

Ф.Н. РОМАШОВ  
В.А. ФРОЛОВ



ЖИТЬ  
БЕЗ  
ЛЕКАРСТВ







**Ф.Н. РОМАШОВ**  
**В.А. ФРОЛОВ**

---

# **ЖИТЬ БЕЗ ЛЕКАРСТВ**

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«СОВЕТСКАЯ РОССИЯ»  
МОСКВА — 1978



613  
P69

Р  $\frac{60901-046}{M-105(03)78}$  инф. 78

© Издательство «Советская Россия», 1977 г.



# ПОЗНАЙ СЕБЯ

## ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ

Наверное, с того дня, когда у людей появились специальности, началась не затихающая на протяжении столетий вражда двух категорий: профессионалов и дилетантов. Профессионалы вполне справедливо полагают, что в области своего предмета они знают все или почти все, и с некоторым презрением относятся к людям, которые не являются специалистами в данной области, но в то же время пытаются глубокомысленно судить о чуждой им проблеме. Профессиональное высокомерие очень хорошо показано в небольшом стихотворении А. С. Пушкина.

Картину раз осматривал сапожник  
И в обуви ошибку указал.  
Взяв кисть, тотчас исправился художник,  
Сапожник, подбоченясь, продолжал:  
«Мне кажется, лицо немного криво,  
А эта грудь не слишком ли нага?»  
Тут Апеллес прервал нетерпеливо:  
«Суди, дружок, не свыше сапога!»

И часто представители многих специальностей и профессий полагают, что неспециалисты не должны «судить свыше сапога».

С другой стороны, немало еще на свете воинствующих дилетантов. Простой дилетант, сидя, например, на футбольном матче, может наивно спросить соседей: «А почему игроки ударяют по мячу только ногами?» Воинствующий же дилетант будет громовым голосом кричать: «Бей, Вася!!!» А футболиста зовут Коля.

И вот эти две особенности: высокомерие профессионалов и неудержимость дилетантов иногда приводят



к тому, что человек не может взять от жизни всего, что мог бы, и притом — с пользой для себя.

Издавна каждый человек полагал, что может профессионально судить о трех вещах: искусстве, спорте и политике. Теперь это трио превратилось в квартет: прибавилась медицина. Этому способствовало несколько факторов. Во-первых, люди в целом стали грамотнее, и соответственно расширился их кругозор. Во-вторых, имеется журнал «Здоровье», санитарно-просветительная литература, а радио и телевидение считают своим долгом периодически информировать широкого слушателя и зрителя о том, что у медиков, дескать, все готово и скоро будут не только искусственные сердца, но даже и головы, а дело лишь за одной проблемой, что тогда делать с естественными головами. В-третьих, человек узнал, что он может жить достаточно долго, и ему, естественно, хочется «выбрать» весь свой срок, а не часть его. И поэтому вполне понятна тяга людей к медицинским знаниям.

Но эти люди хотят получить знания не только для того, чтобы больше знать, но и для того, чтобы их применить, и в первую очередь — к себе. Другими словами, непрофессионал хочет вторгнуться в святая святых — человеческий организм. А это очень опасно. Говорят, что на заводах Форда в свое время висел плакат: «Рабочий, помни, что, создавая человека, господь бог не предусмотрел к нему запасных частей». Действительно, так. Поэтому лезть в свой собственный организм опасно: можно его необратимо повредить. А посему надо помнить, что никаким чтением санитарно-просветительной и прочей аналогичной литературы медицинского образования не приобретешь и, пытаясь самостоятельно лечить свои болезни или заболевания знакомых, рекомендуя себе или своим друзьям новейшие лекарства, только нанесешь вред.

Что же делать? Отдаться на милость врачей? Тоже нельзя — ведь врач, как правило, исправляет уже возникшие «поломы», а главное — не допустить их появления. И здесь человек может и должен помочь себе сам.

Давайте задумаемся, долго ли мы живем полноценной жизнью? Если подойти к этому вопросу строго, то окажется, что мы живем очень мало. Давайте определим жизнь человека как полноценную, когда он пользуется всеми предоставляемыми ему правами, а значит, спосо-



бен исполнять все обязанности, то есть способен принести обществу наибольшую пользу. Согласно Конституции все граждане СССР, достигшие 18 лет, имеют право избирать и быть избранными во все Советы народных депутатов. В высшие же учебные заведения на очное отделение человек может поступить до 35 лет. Таким образом, получается, что сто процентно свои права человек может использовать на протяжении семнадцати лет. До 18 лет он еще молод и не имеет достаточного жизненного опыта, чтобы быть привлеченным к управлению, а после 35 лет «стар», для того чтобы начинать свое высшее образование (и это правильно, поскольку специалист должен иметь достаточно большой срок для того, чтобы общество получило от него «отдачу»). Ну, конечно, приведенный расчет в определенной степени из области шуток, но факт: человек довольно поздно созревает и слишком рано начинает стареть.

Средняя продолжительность жизни в нашей стране составляет 70 лет. Это достаточно много, а по сравнению со многими странами мира вообще невероятный срок. Но это и очень мало — по сравнению с тем, сколько человек должен жить. Сейчас все медики сходятся на том, что человек должен жить не менее 180—200 лет, а некоторые увеличивают этот срок до 250 лет. Даже не принимая во внимание крайние цифры, можно утверждать, что современный человек живет менее половины предназначенного ему природой срока. О том, что люди могут жить гораздо дольше, свидетельствуют примеры долгожителей, которые живут и 140 и 150 лет.

Однако не надо забывать и другого аспекта проблемы. Если сравнить между собой людей в возрасте, допустим, восьмидесяти, ста и ста сорока лет, то мы приходим к выводу, что это во многом сходные между собой старики. Долгожительство пока не что иное, как продление старости. Возьмем великих людей: ученых, писателей, художников. Как правило, пик их творческого периода приходится на юные и зрелые годы. Такие супергении, как И. П. Павлов, Л. Н. Толстой, Микеланджело и Тициан, — это, скорее, исключения из правила. Создается впечатление, что в организме человека действуют какие-то часы с заводом на шестьдесят-семьдесят лет. Подошел этот срок — и сломалась пружина, а дальше уж как повезет. Одним словом, срок полноценной творческой жизни человека очень мал, его надо продлевать до гра-



ниц, поставленных природой. И делать это надо начиная с детства, с момента рождения.

Одной из самых сложных и легко «ломающихся» систем организма является сердечно-сосудистая. Организм пронизан десятками тысяч крупных и мелких кровеносных сосудов, по которым сердце, ритмически сжимаясь и расслабляясь, беспрестанно гонит кровь; она несет клеткам наших органов и тканей кислород и питательные вещества и забирает из них углекислый газ и конечные продукты обмена веществ. От того, как доставляется к органам кровь, как осуществляется диффузия газов и питательных веществ через сосудистые стенки, во многом зависит нормальное функционирование нашего организма. И вот оказывается, что с течением времени, с приближением старости, в стенках кровеносных сосудов начинают происходить существенные изменения. Прежде всего меняется характер веществ, составляющих основу сосудистой стенки. До сорокалетнего возраста некоторые белки, в частности коллаген, волокна которого составляют как бы скелет стенки сосуда, меняют свой химический состав, становятся плохо растворимыми. Аналогичные изменения претерпевают и так называемые кислые мукополисахариды, которые представляют собой «межклеточный цемент», скрепляющий клетки. Они тоже теряют растворимость, а следовательно, становятся менее лабильными, менее способными интенсивно участвовать в обмене веществ. В сосудистой стенке начинается процесс, называемый эластолизом: расщепляется особое вещество — эластин, благодаря которому сосудистая стенка может легко менять свою конфигурацию. Одним словом, после сорока лет наши сосуды становятся менее эластичными, более инертными в процессах обмена веществ. Это еще не патология, это так называемые возрастные изменения.

Другой вопрос: обязательны ли они к сорокалетнему возрасту или нет? Может быть, их развитие результат неправильной «эксплуатации» наших сосудов в предшествующие годы? Пока на эти вопросы ответа нет. Но доказано другое. Эти изменения, сами по себе не наносящие видимого вреда организму, становятся основой для развития атеросклероза — патологического процесса, который является поистине сосудистым бичом. Суть его сводится к следующему: из крови в сосудистую стенку начинает проникать жироподобное вещество холестерин и некоторые белки. Вокруг этих веществ, отклады-



вающихся в сосудистой стенке, разрастается соединительная ткань и образуется атеросклеротическая бляшка. Стенки сосудов теряют эластичность, их внутренняя поверхность становится грубой, изъязвляется, на местах язв возникают тромбы — сгустки крови, которые препятствуют движению крови по сосудам, что в свою очередь приводит к развитию ряда заболеваний, в том числе — инфаркта миокарда, мозговых инсультов и т. д.

Но атеросклероз развивается не у всех людей после сорока лет. В чем же дело? Оказывается, для развития атеросклеротического процесса необходимы еще два условия: периодически возникающие спазмы сосудов и высокая концентрация жировых и жироподобных веществ в крови. Спазмы, то есть сильные сокращения стенки сосудов, приводят к тому, что сжимаются так называемые *vasa vasorum*, то есть кровеносные сосуды, питающие сосудистую стенку, в которой в результате этого периодически возникает состояние гипоксии, — кислородного голодания. Недостаток кислорода резко нарушает обмен веществ в тканях сосудистой стенки и делает их легко «восприимчивыми» к отложениям жиробелкового комплекса. Спазмы сосудов имеют нерогенный характер, то есть они зависят от наших эмоций, в частности отрицательных.

Резкое повышение концентрации жировых веществ в крови также зависит от нас, поскольку одной из главных причин его является переедание жирной пищи.

Таким образом, развитие атеросклероза во многом зависит от нас самих. Но чтобы не допустить развития атеросклероза и не дать «сработать» отрицательным возрастным изменениям в сосудистой стенке, нужно знать, во-первых, как атеросклероз развивается, а во-вторых — уметь правильно питаться, начиная буквально с первых дней жизни.

Приведем другой пример. Венцом, чудом природы, является наш мозг — орган, с которым не могут сравниться самые совершенные электронно-вычислительные машины. Благодаря мозгу мы думаем, мозг регулирует деятельность всех наших внутренних органов, повреждение мозга ведет к развитию тяжелейших расстройств или к смерти. Природа, обычно очень экономная, в данном случае не поскупилась и щедро сдублировала основные элементы мозга — его клетки. Подсчитано, что в мозгу человека имеется около четырнадцати миллиар-



дов клеток, а функционирует на протяжении жизни всего около двух миллиардов. Нервные клетки не регенерируют, то есть если клетка разрушилась, на ее месте не вырастет новая. Наверное, именно поэтому в мозгу имеется такой запас клеток — нужно, чтобы каждая погибшая клетка немедленно была бы заменена другой.

Хотя семикратный запас клеток очень большой запас, тем не менее расходовать его слишком «расточительно» нельзя. Нервные клетки могут погибать от различных причин, а в зрелом, пожилом и особенно в старческом возрасте частота их гибели резко возрастает, хотя бы за счет сосудистых нарушений, связанных с тем же атеросклерозом. Кроме того, представляется небезынтересной и та точка зрения, что степень развития умственных способностей может быть связана с количеством нервных клеток, вовлеченных в активную деятельность. Может быть, таланты и гении — это люди, у которых одновременно работает не два, а четыре или более миллиарда нервных клеток? Пока мы этого не знаем, но такое предположение вполне логично.

Одним словом, нервные клетки надо беречь. А значительная часть человечества сознательно убивает свои нервные элементы. Ведь если человек принял достаточное количество спиртного, то в течение того времени, когда он находится в состоянии опьянения, у него погибают десятки тысяч нервных элементов. Неправильное питание тоже сказывается на этих клетках. Нервные клетки очень чувствительны к недостатку глюкозы, поэтому неправильный режим питания ставит головной мозг в неблагоприятные условия функционирования. Но особенно страшен для нервной ткани недостаток кислорода. Судите сами. Есть две стадии смерти: смерть клиническая и биологическая. Для клинической смерти характерна остановка дыхания и кровообращения, но без развития необратимых изменений в органах и тканях. Смерть биологическая характеризуется развитием невосстанавливаемых повреждений в тканях, клетках и органах. Если не применять специальных воздействий, направленных на сохранение жизнеспособности клеток в бескислородных условиях, то через семь минут после остановки дыхания и сердечной деятельности наступает биологическая смерть коры головного мозга. Жизнь других органов можно восстановить и через много часов после наступления клинической смерти (например, серд-



це можно заставить сокращаться даже через 120 часов после смерти).

Нервные клетки гибнут через семь минут, если нервная ткань не получает кислорода. Но даже небольшие степени кислородного голодания неблагоприятно сказываются на нервной деятельности. Долгое нахождение в непроветриваемом помещении, редкое пребывание на лоне природы, наконец, курение — все это означает хроническую гипоксию нервных клеток и способствует их более быстрому изнашиванию и гибели. Избегать таких ситуаций зависит от нас, значит, в наших руках находятся и сроки жизнеспособности и работы наших нервных центров.

Третий пример. Прогресс цивилизации принес нам гиподинамию, то есть двигательное голодание. Мы ленивы до чрезвычайности. Недавно в одном из номеров «Литературной газеты» в разделе «Рога и копыта» была довольно близкая к истине шутка о том, что наряду с приборами, облегчающими жизнь человека в быту, такими, как пылесосы, полотеры и стиральные машины, изобретен новый прибор, выполняющий за человека утреннюю гимнастику. Действительно, технизация во многом лишила нас мышечной активности. Мы детренированы, и это очень пагубно сказывается и на наших мышцах и на нашем сердце. И опять-таки в наших силах сказать «нет» гиподинамии.

Подобные примеры можно было бы продолжить, но по-видимому достаточно и приведенных, чтобы понять, что в значительной мере здоровье находится в наших руках и что никакие научно-исследовательские геронтологические институты не смогут продлить нашу жизнь, если мы сами не приложим усилий к ее продлению.

История развития живого мира на земле — это непрекращающаяся борьба за существование. Эволюция — очень жестокий процесс: слабый и неприспособленный погибает. А вот человек — существо, не обладающее по сравнению со многими животными никакими существенными защитными приспособлениями: ни когтями, ни клыками, ни панцирем, — сумел выжить и стать господином мира. Естественно, это произошло потому, что человек имеет развитый мозг. Благодаря этому наш дикий предок сумел взять от окружающего его мира все, чтобы компенсировать отсутствием естественных защитных приспособлений: он превратил пещеры в жилье, из камней



выточил наконечники для стрел и копий, приручил диких животных и, наконец, значительно продуктивнее, чем животные, использовал окружающий его растительный мир. Целенаправленно отбирая съедобные и лекарственные растения, человек получил и пищу и средства от болезней. Мы эту способность максимально использовать себе на пользу окружающий нас мир в значительной степени утратили. И это понятно. Нет уже тех условий, которые диктовали человеку его поведение в целях выживания. Над человечеством уже не висит дамоклов меч гибели от противостоящих сил природы. Мы привыкли, что пищу можно купить в магазине, а лекарства в аптеке. И поэтому не думаем о том, что природа предоставляет в наше распоряжение очень много щедрых даров. Нас окружают самые разнообразные растения, многие из которых чрезвычайно полезны для человека, являясь для него не только источником питания, но и естественными лекарствами, уже отмеренные самой природой именно в тех дозах, которые необходимы для организма, которые могут помочь исправить нарушение функции того или иного органа, не принося вреда другим. Кое-что мы, конечно, используем, ориентируясь на опыт бабушек, употребляем, например, чернослив не только как приправу к мясным блюдам или основу для компота, но и как мягкое слабительное средство при хронических запорах, а рисовый отвар или рисовую кашу — как крепительное снадобье. Но это лишь ничтожная доля того полезного для организма, что мы можем извлечь из пищевых продуктов или окружающих нас представителей растительного мира.

Итак, если подытожить наши предшествующие рассуждения, можно сказать, что мы много теряем от незнания.

Мы можем быть гораздо здоровее и жить дольше, если будем правильно эксплуатировать то, что нам дала природа и полноценно использовать ее дары.

И вот тут сразу же встает другой вопрос: а как получить необходимые знания? Ведь нельзя же всем оканчивать медицинские институты? Конечно, нет. Но, наверное, к этой цели можно идти несколькими путями. Так же, как мы начинаем со школы преподавать основы правовых знаний, так же надо создать квалифицированную систему получения общемедицинских знаний. Ведь считаем же мы полезным, чтобы каждый человек умел



оказывать неотложную медицинскую помощь, такую, как остановка кровотечения, иммобилизация конечности при переломе и т. д. Так, наверное, надо, чтобы со школьных лет каждый человек знал основы правильного режима работы, питания, сна, отдыха, чтобы каждый человек был бы грамотен в самой элементарной ориентации в окружающих нас явлениях природы.

Мы активно познаем окружающий мир. Но, наверное, важнее всего — познать самого себя. Для этого совершенно необязательно быть специалистом-медиком. Ведь умеем мы ходить, даже не задумываясь о том, какие мышцы наших ног и корпуса приходят в движение при ходьбе. Точно так же можно уметь оберегать себя от вредных влияний, представляя себе лишь основные принципы работы наших органов и систем. Мы должны уметь проводить самостоятельную эффективную профилактику заболеваний и чисто гигиеническими простейшими лечебными мероприятиями ликвидировать некоторые болезни в самом начале.

Для этого, конечно, необходима определенная сумма знаний. Чтобы уметь ориентироваться в достаточно серьезных научных проблемах, не будучи специалистом в этой области, нужен тесный и взаимоуважительный контакт профессионалов и дилетантов.

Профессионалы должны нести свои идеи в читательские массы, соблюдая при этом высокий современный научный уровень, и простоту, и понятность изложения, а дилетанты должны, во-первых, внимательно относиться к получаемым советам, а во-вторых, помнить, что, узнав что-то интересное и уверовав в эту идею, прежде, чем применять что-либо к себе или своим родным и знакомым, необходимо посоветоваться со специалистом, то есть с врачом.

Целям пропаганды необходимых медицинских знаний и служит предлагаемая вниманию читателей книга. Она состоит из четырех глав: первая посвящена рациональному питанию, вторая проблемам двигательного голодания и его ликвидации, в третьей пойдет речь об окружающем нас растительном мире и о возможностях его использования для профилактики и лечения некоторых болезней и четвертая будет посвящена целительным силам природы. Мы много раз на протяжении книги будем обращаться к народной мудрости, к тем явлениям и фактам, которые наблюдались людьми на протяжении



тысячелетий и использовались ими для укрепления здоровья. Некоторые из этих приемов сохранили свое значение и теперь и могут быть с успехом использованы в повседневной жизни.

Авторы менее всего хотели бы, чтобы читатели восприняли книгу как сборник рекомендаций или справочник по советам на все случаи жизни. Цель авторов — заставить читателя задуматься над тем, что наша жизнь, наше здоровье в значительной степени находятся в наших собственных руках, понять важность и необходимость познания самого себя.





## УЧИТЕСЬ ПРАВИЛЬНО ЕСТЬ

В последние годы очень модным и распространенным стал термин «научный подход». Мы стремимся подойти научно ко всему, начиная от сложных социологических проблем и кончая покроем одежды. Мы «научно» обосновываем, что по утрам надо бегать рысцой или делать сотню-другую приседаний, четко устанавливаем время отхода ко сну и время пробуждения, внедряем «науку» во многие повседневные наши действия. Но мало кто из нас научно подходит к вопросу, требующему самого что ни на есть научного анализа, к вопросу, от правильного решения которого во многом зависит наше здоровье. Речь идет о правильном рациональном питании. И здесь нам хочется обратиться к очерку Максима Горького о Владимире Ильиче Ленине.

«Как-то в Москве прихожу к нему, спрашивает:

— Обедали?

— Да.

— Не сочиняете?

— Свидетели есть,— обедал в кремлевской столовой.

— Я слышал — скверно готовят там.

— Не скверно, а могли бы лучше.

Он тотчас же подробно допросил: почему плохо, как может быть лучше? И начал сердито ворчать:

— Что же они там, умелого повара не могут найти? Люди работают буквально до обморока, их нужно кормить вкусно, чтобы они ели больше. Я знаю, что продуктов мало и плохи они,— тут нужен искусный повар.— И процитировал рассуждение какого-то гигиениста о роли вкусных приправ в процессе питания и пищеварения.

Я спросил:

— Как это вы успеваете думать о таких вещах?



Он тоже спросил:

— О рациональном питании?

И тоном своих слов дал мне понять, что мой вопрос неуместен».

Мы привели этот отрывок не для того, чтобы еще раз подчеркнуть огромное внимание В. И. Ленина к нуждам и потребностям окружавших его людей. Нет, совсем с другой целью: если Владимир Ильич считал важным в те годы, когда со словом «питание» ассоциировались селедка, сахарин и микроскопические количества хлеба, думать о проблеме рационального питания, если этот вопрос был для него не второстепенным, значит, мы должны задать себе вопрос: почему? И не только задать, но и ответить на него. А ответив, делать так, как надо.

Итак, почему? Прежде всего потому, что человеческий организм существует не в безвоздушном пространстве, а в окружающей его среде, и с этой средой он тесно контактирует: кожей, дыхательными путями и пищеварительным трактом. Очень тесный контакт организма и среды осуществляется и через систему пищеварения. Во-первых, потому, что организм поддерживает свой гомеостаз, то есть состояние устойчивого равновесия всех его органов и систем с окружающей средой, регулярно поглощая определенное количество белков, жиров, углеводов, воды, минеральных солей. И вводит все это в себя он через желудочно-кишечный тракт, через который также осуществляется и выведение отходов обмена веществ. Во-вторых, от количества и качества введенных продуктов будет зависеть интенсивность обновления систем, органов и клеток организма, их нормальное функционирование. От этого будет зависеть и другое — хватит ли организму энергетических ресурсов, или он, не получая достаточного количества продуктов, начнет расщеплять собственные белки? Или же наоборот, вследствие избытка поступления начнет откладывать жировые запасы? И наконец, в-третьих, с пищей могут попасть в организм и вредные вещества.

Давайте же рассмотрим сначала, как питается нормальный организм, как осуществляются в нем процессы пищеварения.



## ЧТО ТАКОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ?

Есть такое правило: если хочешь получить самую точную информацию — обращай к справочнику. Поэтому давайте откроем 24-й том Большой медицинской энциклопедии и на странице 603 прочитаем: «Пищеварение — начальный этап обмена веществ в организме, заключающийся в физико-химической обработке пищи». Не правда ли, очень сложно? Действительно, уважаемый читатель, мы полагаем, что ни в учрежденческой столовой, куда ты забегаешь в обеденный перерыв, ни дома после работы, когда ты с аппетитом ужинаешь, ни в ресторане, где ты иногда сидишь с друзьями, тебе никогда не приходит в голову, что ты совершаешь «начальный этап обмена веществ в организме». Думаем, что ты также не подозреваешь, что твоя сущность меняется в зависимости от того, с какой стороны посмотреть. Для себя — ты личность, для официанта в ресторане — клиент, для сидящих с тобой за ресторанным столиком товарищей — приятный собеседник и свой парень, а с точки зрения пищеварительного процесса ты гетеротрофный организм, не способный синтезировать органические соединения из неорганических и нуждающийся хотя бы в простейших органических субстратах, попадающих в организм с пищей.

И, наверное, не нужно, чтобы такие мысли приходили в голову во время обеда или ужина. Питание, помимо всего, акт эстетический. Как говорил И. П. Павлов, «надо есть так, чтобы еда доставляла тебе удовольствие», и потому вряд ли целесообразно представлять себе во время еды, во что и как превращаются твои любимые пельмени или треска в томатном соусе. Однако в этом вопросе надо быть грамотным. Для чего? Позволь, дорогой читатель, мы зададим тебе вопрос: умеешь ли ты питаться?

Эка невидаль, скажет иной. Чего тут сложного? Бери ложку или вилку, иногда нож и действуй, чтоб на тарелке ничего не оставалось! Нет, не так все просто. Не верите? Тогда ответьте на следующие вопросы:

1. Сколько калорий необходимо человеку в день?
2. Сколько белков, жиров, углеводов, солей должен потреблять человек в день?
3. Как долго надо разжевывать пищу?
4. Когда надо выходить из-за стола?



5. Сколько раз в день надо есть?

6. За сколько часов до сна надо последний раз принимать пищу?

7. Каковы должны быть принципы составления меню?

Перечень вопросов можно продолжить. Ну, уважаемый читатель, если ты не ответишь даже на один вопрос из семи приведенных выше, можешь считать, что есть ты не умеешь и что твоя личная система питания помимо того, что она позволяет вводить в организм необходимые питательные вещества, каждый день наносит определенный вред твоему кишечнику, твоему сердцу, твоим сосудам. Пусть каждый день этот вред невелик, незаметен. Но из малого складывается большое. Вот почему мы и решили вначале рассказать о пищеварении, чтобы читатель мог понять, как мы едим, а в дальнейшем речь пойдет о том, как надо есть правильно.

Процесс пищеварения начинается задолго до того, как в рот попадает первый кусок пищи. Начало пищеварения связано с определенным, индивидуальным для каждого человека временем. В нашем организме работают так называемые «биологические часы»: в течение суток ритм всех жизненных процессов циклически изменяется, периодически уменьшается и увеличивается количество клеток крови, меняется ее свертываемость, меняется и деятельность пищеварительных желез — в определенные часы они активизируются, а в другое время их деятельность заторможена. Значит, в определенное время (когда эти железы активизировались) человек начинает испытывать чувство голода.

Кроме этого внутреннего механизма, связанного с биоритмами, имеется и другой, в основе которого лежат индивидуальные привычки человека, — в те часы, когда он обычно завтракает, обедает или ужинает, у него на основе индивидуального опыта начинают активизировать свою деятельность пищеварительные железы. Итак, процесс пищеварения начинается с двух рефлексов «на время»: безусловного, связанного с наследственными биоритмами, и условного, зависящего от времени принятия пищи данным конкретным человеком.

Далее наступает период действия других раздражителей: человек попадает в привычную обстановку столовой, ресторана или садится дома за обеденный стол. Возникает условный рефлекс на обстановку, что еще



сильнее активирует пищеварительный аппарат. Но этот рефлекс, как и предыдущие (на время), производит, если так можно выразиться, неспецифическую активацию пищеварительного аппарата: пищеварительные железы, прежде всего железы желудка, начинают выделять сок, но его состав во всех случаях будет одинаковым. После этого включаются специфические рефлексy: человек видит пищу, чувствует ее запах, при попадании пищи в рот раздражаются вкусовые рецепторы — нервные окончания, заложенные в языке. Здесь уже раздражение будет специфическим, и пищеварительные железы начнут выделять сок, различный по количеству и составу, в зависимости от вида пищи, которую человек принимает: на мясо будет выделяться большое количество желудочного сока, богатого ферментами, на молоко — меньшее количество с меньшим содержанием ферментов. Если вы едите сухари, то выделяется большое количество слюны, содержащей в достаточно высокой концентрации фермент амилазу, который расщепляет углеводы. А если в рот попало что-то кислое (например, вы разжевали дольку лимона), то слюна начинает буквально бить фонтаном, но она почти не содержит ферментов, а богата минеральными солями, которые участвуют в нейтрализации лимонной кислоты.

Под влиянием всех этих факторов в короткое время перестраивают свою деятельность прежде всего желудочные железы — начинается первая фаза желудочной секреции, которая носит название сложнорефлекторной, поскольку в ее формировании принимает участие целый комплекс рефлексов как безусловных, так и условных.

Когда пища попадет в желудок, начнется вторая фаза желудочной секреции — нервно-химическая, которая связана уже с непосредственным действием пищевого комка на стенки желудка, на его железы, на нервные окончания, заложенные в этой стенке. Нервной эта фаза называется потому, что в ней продолжает играть роль рефлекторный компонент, а химической — в связи с тем, что химические вещества пищи непосредственно воздействуют на стенку желудка.

До того момента, когда пища попадет в желудок, осуществляется еще один важный начальный этап процесса пищеварения — пережевывание пищи. Пища из-



мельчается и благодаря этому в дальнейшем она будет сильнее подвергаться воздействию пищеварительных соков желудка. В полости рта начинается и химическая обработка пищи. В слюне содержится фермент, расщепляющий углеводы — птиалин, или амилаза. Этот фермент расщепляет крахмал — полисахарид на более мелкие составные части — декстраны. Попробуйте проделать такой эксперимент: возьмите небольшой кусочек хлеба и долго жуйте его. Вы почувствуете, что хлеб приобретает сладковатый привкус, так как произошло расщепление крахмала на сахаристые вещества. Обычно мы не жуем пищу в течение нескольких минут и поэтому углеводы в ротовой полости расщепляются лишь частично. Кроме того, в слюне есть слизистое вещество — муцин. Он обволакивает и как бы «смазывает» частицы пищи, способствуя их перемещению вдоль пищеварительного канала.

В полости желудка начинается переваривание белков, содержащихся в пище, под влиянием фермента пепсина и соляной кислоты. Железы желудка выделяют неактивный профермент пепсиноген, который активируется под воздействием соляной кислоты, также продуцируемой железами желудочной стенки. Соляная кислота, кроме активации пепсина, выполняет и ряд других важных функций: она вызывает набухание некоторых белков, подготавливая их расщепление пепсином, создает необходимую для действия пепсина кислую реакцию среды, а также обладает бактерицидным (то есть убивающим микробы) действием.

Продуцирование железами стенки желудка пепсина и соляной кислоты начинается еще до того, как пища попадает в желудок. Если первая сложнорефлекторная фаза желудочной секреции хорошо выражена, то пища попадает уже в готовый к ее перевариванию желудок и расщепление пищевых веществ идет активно. Количество выделяемых желудком соляной кислоты и пепсина зависит от характера пищи, поступающей в пищеварительный тракт: в одном случае среда будет очень кислой и содержать много пепсина, а в другом — выделяется слабокислый, бедный пепсином желудочный сок. Пепсин обладает огромной переваривающей способностью: один грамм пепсина может за два часа переварить приблизительно 50 кг яичного альбумина, а в желудочном соке содержится около одного грамма пепси-



на на литр. Очень важно, чтобы желудочный сок выделялся в точном количестве с характером и количеством поступающей в желудок пищи, иначе он может неблагоприятно воздействовать на желудочную стенку. Недаром возникновению язвенной болезни желудка часто предшествуют гиперацидные гастриты: воспаление желудочной стенки при высокой кислотности и богатом содержании пепсина в желудочном соке.

Для того чтобы представить, насколько динамика пищеварения в желудке зависит от характера принимаемой пищи, мы, рискуя несколько перегрузить наш рассказ фактическим материалом, приведем достаточно большую цитату из того же 24-го тома БМЭ, поскольку она очень точно и сжато дает представление по данному вопросу. «При приеме смешанной пищи количество и качество желудочного сока бывает различным в зависимости от процентного соотношения входящих в нее основных сортов пищи, а также различных дополнительных веществ, добавляемых к тому или иному блюду. Установлено, что при приеме различных супов наибольшее количество сока отделяется на ячневый, овсяный и картофельный супы и сравнительно меньше — на рисовый и маннй. Значительное количество сока выделяется при еде рассольника и капустных щей, особенно кислых. Из вторых блюд наибольшее количество сока отделяется на суфле из рыбы и наименьшее — на рисовый пудинг и манную кашу. Из мясных блюд наибольшее количество сока отделяется при приеме мясного рулета и наименьшее — макаронника. Большое количество сока выделяется при еде тушеного мяса и особенно — беф-строганов. Из сладких блюд наибольшую секрецию вызывает компот из сухих фруктов с примесью сока сырых апельсинов». К приведенной цитате следует добавить, что в зависимости от характера пищи варьирует также длительность секреции и ее латентный период, то есть время, проходящее между приемом пищи и началом секреции. Таким образом, желудочная секреция в значительной степени зависит от того, что и как мы едим.

Из желудка пищевой комок попадает в двенадцатиперстную кишку, где пищеварение происходит под влиянием соков, выделяющихся из так называемых бруннеровых желез ее стенки, секрета поджелудочной железы, печени и тонкого кишечника. Наибольшее значение



в дуоденальном пищеварении (duodenum — латинское название двенадцатиперстной кишки) принадлежит панкреатическому соку (pancreas — латинское название поджелудочной железы), который выделяется в количестве от 600 мл до 2000 мл в сутки и содержит ферменты, расщепляющие белки, жиры, углеводы. Сюда относятся расщепляющие белки трипсин, хемотрипсин и карбоксипептидаза; сахаролитические ферменты — амилаза, мальтаза и лактаза — и липаза.

Механизм включения этих ферментов в пищеварительный процесс очень сложен. Многие из них выделяются в неактивном состоянии и должны быть активированы. Переваривающая сила этих ферментов зависит не только от их количества, но и от реакции среды в двенадцатиперстной кишке, от того, насколько кислым было содержимое желудка.

Действие ферментов, расщепляющих в двенадцатиперстной кишке белки, зависит и от того, насколько интенсивно прошло первичное расщепление белков в желудке. Дуоденальное пищеварение также связано со скоростью поступления пищевого комка из желудка, а это, в свою очередь, обусловлено кислотностью желудочного сока. Не вдаваясь в подробности, не являющиеся необходимыми в научно-популярной литературе, хотим только подчеркнуть, что уровень дуоденального пищеварения тесно связан с пищеварением в желудке и определяется теми же самыми факторами.

Говоря о пищеварении в двенадцатиперстной кишке, необходимо подчеркнуть, что очень важным ферментом панкреатического сока является липаза, фермент, расщепляющий жиры. Ферменты, расщепляющие белки и углеводы, имеются во многих отделах пищеварительного тракта, а панкреатическая липаза — это практически единственный липолитический фермент. Поэтому при нарушении экскреторной функции (то есть продукции пищеварительных ферментов) поджелудочной железы существенно нарушается именно жировой обмен.

В двенадцатиперстную кишку поступает также желчь из печени. Желчь эмульгирует жиры и активирует липазу, то есть способствует расщеплению жиров. И секреция поджелудочного сока и секреция желчи, так же как и выделение желудочного сока, проходят две фазы — сложнорефлекторную и нервно-химическую и подчиняется тем же самым закономерностям, как и в желудке.



Окончательное расщепление пищевых продуктов происходит в тонком кишечнике, где пищевые массы перерабатываются под воздействием панкреатического сока, которым они пропитались в двенадцатиперстной кишке, и ферментов, продуцируемых железами стенки тонкого кишечника. В тонком кишечнике происходит в основном всасывание расщепленных пищевых продуктов (частично оно начинается уже в желудке, где всасывается небольшое количество воды и, если он был принят, спирт), которые попадают в кровь. Вместе с током крови питательные вещества поступают в печень — главную химическую лабораторию организма, где перерабатываются далее: часть из них разносится с током крови по организму и поступает в клетки, другие откладываются в печени или идут для синтеза других веществ, в частности — белков. В печени же происходит обезвреживание образовавшихся в процессе расщепления питательных веществ ядовитых для организма продуктов.

В толстом кишечнике, в который переходит тонкий, происходит интенсивное всасывание воды. Пищевой комок здесь расщепляется уже менее интенсивно, поскольку сок толстого кишечника беден ферментами. Большое значение для химических процессов в толстых кишках имеет нормальная кишечная микрофлора. Непереваренные остатки пищи выбрасываются из организма в виде испражнений. Необходимо подчеркнуть, что в толстом кишечнике в относительно небольших количествах образуются ядовитые для организма продукты, которые, всасываясь, попадают в печень и там обезвреживаются. В толстом кишечнике происходит также образование газов (аммиак, углекислый газ, водород, сероводород). Газы, образующиеся большей частью при окончательном распаде белков, нужны для стимуляции моторики толстого кишечника и проталкивания каловых масс к прямой кишке.

Таков, вкратце, процесс пищеварения в человеческом организме.

### **СКОЛЬКО ЧЕЛОВЕКУ НУЖНО КАЛОРИЙ?**

В мире не происходит ни одного явления, которое бы противоречило закону сохранения энергии, гласящему, что энергия не возникает из ничего и не исчезает бес-



следно. Каждый из нас совершает в течение дня определенную работу, то есть тратит некоторое количество энергии, которую, естественно, организм должен откуда-то получить. А получает он ее из пищевых продуктов. Следовательно, количество потребляемой человеком пищи должно точно соответствовать его энерготратам, которые различаются в зависимости от возраста, пола и интенсивности труда. Если человек будет потреблять недостаточно количество пищи (а значит, и получать недостаточное количество энергии), то он не сможет выполнять необходимую ему работу; если количество пищи избыточно, то часть химических веществ, входящих в ее состав, будет откладываться в виде запасов, что может повести к ожирению и нарушениям обмена веществ. Поэтому очень важно знать точное количество калорий, необходимое человеку в день, которое обуславливается энерготратами представителей различных профессий (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

Средние энерготраты представителей различных профессий

| № группы | Характеристика уровня труда                                            | Энерготраты<br>в ккал |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1        | Профессии умственного и легкого физического труда                      | 3000                  |
| 2        | Профессии физического труда средней тяжести и хорошо механизированного | 3500                  |
| 3        | Профессии тяжелого физического труда                                   | 4000                  |
| 4        | Профессии очень тяжелого физического труда                             | 4500                  |

Эти энерготраты должны быть покрыты за счет приема с пищей определенного количества белков, жиров и углеводов. Рассчитано, что для мужчины среднего возраста весом 65—70 кг при средней тяжести работы и общей калорийности пищевого рациона около 3000 ккал требуется 118 граммов белка, 56 граммов жира и 500 граммов углеводов. Если эти нормы перевести на калории, то окажется, что калории белков в суточном пищевом рационе составят около 15%, жиров — 17% и углеводов — 68%. Естественно, при возрастании



энерготрат соответственно должно возрасти и абсолютное количество пищевых компонентов, но соотношения между ними остаются такими же.

И вот теперь, после небольшого экскурса в физиологи питания и пищеварения, рассмотрим вопросы о том, как надо правильно питаться.

## ОСНОВА ЖИЗНИ — БЕЛКИ

В своем классическом труде «Диалектика природы» Фридрих Энгельс дал непревзойденное до сих пор по своей глубине и точности определение понятия «жизнь»: «Жизнь есть способ существования белковых тел». И естественно, что именно белковый компонент питания определяет его полноценность в первую очередь, так как белки — это строительный материал для каждой клетки нашего организма. Как указывалось выше, ежедневная норма белка в пище — до 120 граммов. Но это, как говорится, максимум. Обычно мы вводим в свой организм в течение дня 70—100 граммов белка, и этого вполне достаточно. Правда, растущий организм, в котором интенсивно идут процессы «строительства» клеток и тканей, требует больше белковых продуктов. И если для взрослого человека количество потребляемого в течение дня белка составляет 1,1 — 1,3 грамма на килограмм веса, то для детей эта норма может быть увеличена в 2—3 раза.

Но важно не только количество, но и качество белков, потребляемых организмом. Белки состоят из более простых соединений — аминокислот, среди которых есть так называемые «незаменимые» аминокислоты, которые сам организм человека не синтезирует, они обязательно должны вводиться в организм извне. Это аргинин, валин, гистидин, глютаминовая кислота, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, треонин, триптофан, фенилаланин. Особенно богаты незаменимыми аминокислотами животные белки, входящие в состав таких пищевых продуктов, как говядина, треска, яйца, молочные продукты (творог, сыр). В большом количестве содержатся незаменимые аминокислоты в хлебе, муке, сое, гречихе, фасоле, овсе, грецких орехах, грибах, картофеле и т. д. Хотя животные белки представляют собой самое полноценное питание, в недавнее время было доказано, что белки, содержащиеся в картофеле, сое, грибах, орехах



и некоторых других растительных источниках, являются более ценными.

При сгорании одного грамма белка образуется 4 больших калории.

Говоря о белковом компоненте питания, нужно помнить, что белки обладают так называемым «специфически-динамическим» действием, то есть они интенсифицируют обмен и других веществ, в частности утилизацию организмом жиров. Поэтому при различных диетах с целью похудения белковый компонент диеты должен быть полноценным, иначе будет тормозиться мобилизация жира из депо.

### ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ЖИРНОЙ ПИЩИ

Жир является необходимым составным компонентом живого организма. Прежде всего потому, что жир — это самый полноценный источник энергии. Если при сгорании одного грамма белка или одного грамма углеводов образуется около 4 больших калорий, то при сгорании одного грамма жира — 9, то есть в два с лишним раза больше. Кроме того, углеводы очень сильно гидратированы, поэтому не могут надолго откладываться в виде запасов в организме. Жир же может сохраняться в виде капелек в течение долгого времени, то есть жир — это запасы энергетического материала. Наконец, некоторые органы (в первую очередь сердце) наиболее «охотно» используют для своих энергетических нужд именно жир. Поэтому наша пища должна быть полноценна и в плане содержания в ней жира.

Ежедневное количество жира, необходимое человеку, составляет 80—100 граммов. Но надо учитывать, что это не только «чистый» жир, например масло, но и жир, содержащийся в других пищевых продуктах. Так, например, жирная говядина на каждые 100 граммов веса содержит до 20 граммов жира, свинина — до 30, гусятина — 27, сосиски — 17, колбасы — до 15, сыр — 40 и более (!), сметана — 25, молоко — 3 грамма. Эти цифры надо учитывать при составлении своего рациона, потому что хотя жир организму необходим, но его излишки приносят организму огромный вред.

Во-первых, избыточное отложение жира в организме — это лишний вес. Во-вторых, жировая ткань чрезвычайно богата кровеносными сосудами и большое ко-



личество жира — это увеличение сосудистого русла, дополнительное количество крови и, следовательно, дополнительная (наряду с увеличением веса) нагрузка на сердце. В-третьих, в состав жировых продуктов входит холестерин — главный «участник» такого широко распространенного заболевания, как атеросклероз. Именно поэтому людям в возрасте больше сорока лет необходимо в своем рационе заменять животные жиры на растительные на 50—75%, поскольку последние при своем расщеплении не приводят к синтезу дополнительных количеств холестерина. Растительное (подсолнечное, оливковое, кукурузное, горчичное, соевое, льняное и другие масла) легко усваиваются в кишечнике, не требуют «перенапряжения» деятельности печени, поджелудочной железы. При употреблении растительных жиров следует знать, что, подвергаясь тепловой обработке, они могут превращаться в малополезные и даже вредные продукты, особенно если термическая обработка очень длительная (это относится также и к животным жирам, хотя и в меньшей степени). Поэтому не рекомендуется прожаривание многих порций пирожков, чебуреков, пончиков в одном и том же количестве масла.

## ГЛАВНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ

Хотя жир очень эффективен в отношении образования энергии, тем не менее основным ее источником в животном организме являются углеводы. Они представляют собой весьма мобильные соединения, способные в очень короткое время снабдить клетку необходимым количеством энергии. Все клетки нашего организма очень хорошо усваивают глюкозу, при окислении которой каждая ее молекула дает 38 молекул АТФ (аденозинтрифосфорной кислоты) — главного энергетического субстрата организма.

Запасы углеводов в организме по сравнению с жирами и белками незначительны и поэтому очень важным является ежедневное снабжение организма необходимым количеством углеводов. Основным их источником в питании человека в большинстве стран является сахар, который в большом количестве содержится во фруктах, овощах, злаках, сахарном тростнике и т. д. Ежедневная потребность углеводов для лиц с активным образом жизни составляет 300—400 граммов в сутки. Часть



этого количества человек потребляет в виде сахара, а большую часть — в виде так называемых полисахаридов — сложных сахаров, которые должны в кишечнике разложиться до простейших сахаров — моносахаридов.

Для того чтобы нагляднее представить себе значимость углеводов для организма, напомним одно состояние, которое многие из нас неоднократно испытывали. Современная жизнь так напряжена, что мы не всегда используем имеющиеся у нас права, даже строго регламентированные законодательными актами. В данном случае идет речь о «праве» на обеденный перерыв. Иногда бывает так: получено срочное задание, или же затянулся эксперимент в лаборатории, или пришлось лишний час позаниматься со студентами — и мы не замечаем, как прошло время обеденного перерыва. Но уже через два-три часа после этого мы начинаем чувствовать, что зря вовремя не пообедали. Работоспособность падает, появляется сонливость, раздражительность, и товарищи по работе начинают шептаться относительно паршивого характера своего сослуживца. Но оказывается, что этот скверный характер очень легко исправить: надо срочно съесть три-четыре кусочка сахара и через 15—20 минут восстанавливается работоспособность и улучшается настроение.

Дело заключается в том, что при слишком больших перерывах в питании в организме развивается состояние гипогликемии, то есть резко понижается уровень сахара в крови, а следовательно, сахар в меньших количествах доставляется к органам, и в первую очередь его мало получает головной мозг. Отсюда и все указанные симптомы.

Такая легкая гипогликемия быстро проходит после приема большого количества углеводов. Но если уровень сахара в крови продолжает падать, как это бывает при случайной передозировке вводимого с лечебной целью инсулина, при опухоли поджелудочной железы — инсуломе, которая продуцирует и в больших количествах выбрасывает в кровь инсулин, после некоторых операций на желудке, когда резко меняется расщепление и всасывание углеводов, то гипогликемия может перейти в тяжелое патологическое состояние — гипогликемическую кому, которая нередко заканчивается смертью.



Как говорилось выше, углеводы содержатся во многих пищевых продуктах, но одним из самых лучших их источников является такой дар природы, как мед, в котором сахар содержится в виде глюкозы, левулезы, фруктозы, то есть уже в форме простейших сахаров, что значительно облегчает усвоение меда по сравнению с сахаром. О меде сложено большое количество правдивых легенд, написано много книг и статей, и тем не менее он заслуживает еще и еще быть представленным читателю. Один из основоположников древней медицины — Авиценна так говорил о меде: «Если хочешь сохранить молодость, то обязательно ешь мед». Он рекомендовал его особенно людям в возрасте после 40 лет. Древние философы и врачи Демокрит, Аристотель, Пифагор, Анакреон и другие широко использовали мед сами и рекомендовали его для питания и лечения. Они жили от 90 до 115 лет. Средняя продолжительность жизни пчеловодов, кстати, приближается к 80 годам.

Мед содержит витамин А (в виде каротина), ряд витаминов группы В, витамины С, К, Е, биотин. В частности, витамина В<sub>2</sub> в меде больше, чем в абрикосах — в 17 раз, виноградном соке — в 16, в соке из свежих яблок — в 5 раз и т. д.

Доказано, что микробы погибают при наличии меда в результате того, что они теряют жидкость под влиянием большого содержания в нем калия.

Людям старше 40 лет, когда в организме чаще всего имеется избыток кальция (один из факторов развития склероза сосудов) и меньше калия, чем в молодом организме, употребление меда, а вместе с ним и калия позволяет восстанавливать нарушенный баланс этих элементов в организме. Такие элементы, как магний, фосфор, железо, содержатся в меде в гораздо большем количестве, чем в крови человека, поэтому мед является важным источником пополнения организма этими веществами. Содержание в меде редких элементов (титан, осмий, никель и т. д.) делает его очень ценным для пополнения запасов в клетках так называемых микро-элементов.

Мед содержит также антибиотики, необходимые для организма ростковые вещества и органические кислоты (яблочную, лимонную и т. д.). Среди ферментосодержащих веществ, нужных организму для переваривания



белков, жиров и углеводов (диастаза, липаза, каталаза, инвертаза и т. д.) и вырабатываемых пищеварительными железами, мед занимает одно из первых мест. Таким образом, мед облегчает работу этих желез (поджелудочная, кишечные и т. д.), что особенно важно при заболевании указанных органов. Мед не раздражает желудочно-кишечного тракта, он легко усваивается, быстро позволяет восстановить энергетические запасы (особенно у людей, занимающихся тяжелым физическим трудом и спортом, детей, беременных и кормящих женщин), меньше перегружает почки по сравнению с другими сахарами, обладает нежным послабляющим действием, оказывает снотворный эффект, действует успокаивающим образом на нервную систему, облегчает кашель, способствует исчезновению артритов, сенной лихорадки и т. д.

В детском питании мед должен занимать важное место. До 2—3 чайных ложек его можно давать в теплой воде уже в первые месяцы. Употребление меда перед сном детьми (1—2 чайные ложки), страдающими ночным недержанием мочи, помогает избавиться от этого заболевания. Более эффективным является употребление меда вместе с настоем тысячелистника и полевого хвоща (по чайной ложке каждой травы на стакан кипятку, настаивать 2 часа, процедить, принимать по полстакана).

Мед позволяет улучшить сон. Для этого взрослому человеку за 15—20 минут до сна надо принять 1—2 столовые ложки меда, разведенных в стакане теплой воды. При недостаточном эффекте или если человек просыпается ночью, можно принять дополнительно еще одну ложку.

Мед помогает при подергивании углов рта или век, спазмах в руках или ногах: рекомендуется принимать 2—3 чайные ложки меда 3—4 раза в день.

Наружно мед используется для наложения медовых масок на лицо (иногда в смеси с другими ингредиентами: воск, сок лука и др.), для смягчения кожи, уменьшения количества морщин, при поверхностных ожогах, для лечения гнойных ран (80 г меда с 20 г рыбьего жира). Женщины нередко используют маску для лица из смеси одного сырого желтка, столовой ложки меда, чайной ложки миндального масла и полстакана крепкого отвара ромашки. В этой смеси смачивают марлю



и накладывают ее на лицо на 1—2 часа за 3—4 часа до выхода на улицу.

При простудных заболеваниях рекомендуется мед с соком лимона или молоком, травяным чаем (потогонный чай или липовый цвет, душица и др.), медовые ингаляции (столовая ложка меда на полстакана крутого кипятка, дышать 7—10 минут). Этим же раствором хорошо затем полоскать рот.

Мед является весьма эффективным средством для лечения гипертонической болезни, повышенной или пониженной кислотности желудочного сока, при гастрите, язве, туберкулезе (мед с молоком или лепестками роз, а также в следующей прописи — по 100 г меда, гусиного жира, сливочного масла, порошка какао и 2 столовые ложки сока алоэ, — тщательно перемешать, по столовой ложке в стакане горячего молока 2—3 раза в день).

Мед, смешанный в равной пропорции со свежим свекольным соком, рекомендуется для улучшения обоняния (по 3—4 капли в каждую ноздрю утром и вечером).

С пользой для организма человек может съедать в день от 100 до 150 граммов меда. Лучше его принимать за час или через 3 часа после еды в разведенном виде (в воде или другой жидкости), хотя небольшие количества (2—3 чайные ложки) можно принимать и вместе с углеводистой пищей. Каждый раз надо индивидуально решать вопрос о количестве и способах употребления меда. Однажды один из больных с язвой двенадцатиперстной кишки пожаловался, что после приема меда у него возникает изжога, хотя известно — в меде имеется большое количество калия, который снижает содержание кислоты в желудке. Оказывается, больной запивал мед горячим чаем, что явилось непосредственной причиной повышения кислотности желудочного содержимого. Для понижения кислотности ему необходимо было принимать мед с теплой водой. Даже больным с сахарной болезнью (диабет) показано использование меда (вместо сахара и других сладостей) по чайной ложке 3—4 раза в день, разведенного в стакане теплой воды. Длительное употребление меда людьми, страдающими диабетом (в течение месяца по 100—150 г в день), приводит даже к некоторому снижению количества сахара в крови. Применение меда особенно рекомендуется детям, у которых находят диабет.

У некоторых людей наблюдается повышенная чувст-



вительность (аллергия) к меду, которая выражается в появлении сыпи, зуда, высокой температуры. Это обычно удастся установить заранее, расспросив об этом больных. В этих случаях мед лучше заменить на фруктовый сахар и другие природные сладости (инжир, виноград и др.). Изжога, возникающая у некоторых больных при приеме меда, со временем обычно исчезает, иногда ее возникновение зависит от несоблюдения правил использования меда, рекомендуемых выше.

Мед может быть широко использован при заболеваниях печени, сердца и сосудов, легких, почек, глаз, аллергии (ринит, бронхиальная астма и т. д.), женских половых органов, анемии и т. д. Практически при отсутствии прямых противопоказаний к применению меда его можно использовать всем здоровым и больным.

Пчелиные соты (воск) также находят применение в медицине. Если рекомендовать больному с катаром верхних дыхательных путей и насморком в течение дня 2—3 раза жевать воск в течение 15—20 минут, то это приведет к исчезновению насморка в более короткие сроки. Жевание сот очищает зубы, укрепляет десны.

Прополисом (пчелиный клей) пчелы покрывают внутреннюю поверхность улья для предохранения от плесени, насекомых и других вредителей. В народной медицине этот продукт широко используют для лечения долго незаживающих ран и мозолей (прополис слегка подогреть, наложить тонким слоем на мозоль и завязать на 4—5 дней). Настой прополиса рекомендуют для лечения язвы желудка и двенадцатиперстной кишки (100 г прополиса в измельченном виде заливается 0,5 л спирта (96°), в течение 5 дней бутылка хранится в темноте, ее взбалтывают 2—3 раза в день; после процеживания через марлю и повторного отстаивания принимают верхний надосадочный слой по 20—30 капель в полстакане теплой воды до еды 3—4 раза в день).

Мы далеки от того, чтобы пропагандировать мед как чудо-средство от всех болезней, но можно уверенно сказать, что общую реактивность организма он несомненно укрепляет, повышает устойчивость к инфекциям, благотворно сказывается на деятельности многих внутренних органов.

Заканчивая раздел, посвященный углеводистой пище, мы считаем целесообразным привести следующие сведе-



ния о содержании сахаров в растительных продуктах (табл. 2), которая может оказать определенную помощь при выборе продуктов для меню.

Т а б л и ц а 2

Содержание сахара в различных продуктах  
(от сырого веса)

| Процент<br>содержания<br>сахара | Название продуктов                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| До 5%                           | Артишоки, арбуз, авокадо, баклажаны, грибы, капуста (белокочанная, цветная, брюссельская, кислая), кабачки, кресс водяной, лук-порей, огурцы, редька, редиска, репа, ревень, перец зеленый, помидоры, петрушка, сельдерей, спаржа, свекла (листья), тыква, щавель. |
| До 10%                          | Грейпфрут, горох, крыжовник, клюква, красная и черная смородина, красный перец, лимон, лук репчатый, мандарин, морковь, одуванчик (листья).                                                                                                                        |
| До 15%                          | Абрикосы, ананас, апельсин, айва, виноград, груша, малина, персик, слива, соя, сухая черника, фасоль.                                                                                                                                                              |
| До 20%                          | Банан, вишня, виноградный сок, инжир, кукуруза, картофель, фасоль из банок, финики.                                                                                                                                                                                |
| Свыше 20%                       | Сушеные виноград, инжир, слива, финики, сухие бобы, картофельные хлопья, сладкий картофель, чечевица.                                                                                                                                                              |

Надо также заметить, что многие растительные продукты содержат большое количество клетчатки — неперевариваемого углевода, но необходимого для тонизирования кишечника и правильного течения процессов пищеварения.

ТАБЛИЦА МЕНДЕЛЕЕВА В ОРГАНИЗМЕ

Сотни миллионов лет назад земля представляла собой царство пресмыкающихся. В огромных лесах пощипывали листву деревьев игуанодоны, медленно брели через тучные степи гиганты-бронтозавры, в небесах парили летающие ящеры-птеродактили, а в Мировом океане соревновались в быстроте и ловкости рыбовидные ихтиозавры. Казалось, этому царству не будет конца. И вдруг



(слово «вдруг» для истории земли означает по меньшей мере миллионы лет) все эти гигантские ящеры вымерли, и только по конструкции их скелетов, сохранившихся в отложениях мелового и юрского периодов, мы можем представить их внешний вид.

Что же произошло? Почему погибли эти гиганты, причем погибли практически в одно и то же время?

До сих пор эта загадка еще не получила окончательного решения. Но есть весьма обоснованное предположение о том, что растянутые на миллионы лет геологические и геофизические процессы привели к тому, что земля в местах обитания этих ящеров, а следовательно, и растения, которые они ели, обеднели кальцием. Вследствие этого нарушились процессы окостенения скелета, процессы образования известковой оболочки яиц, и гиганты животного мира погибли от самого банального рахита.

Так недостаток всего одного элемента в пище привел к смене животных формаций на нашей планете.

До сих пор в высокогорных местностях (например, в Швейцарских Альпах) встречается заболевание, носящее название эндемического зоба. Такие больные имеют небольшой рост, деформированный скелет, резко увеличенную щитовидную железу, отстают в умственном и физическом развитии. Причина этого заболевания очень проста — жители высокогорных мест пьют практически ледниковую воду, которая совсем не содержит йода. И недостаток этого элемента приводит к развитию тяжелейшей болезни.

Мы привели эти два примера для того, чтобы подчеркнуть, насколько велика в нормальном развитии организма роль отдельных элементов. О значении тех или иных солей для организма можно написать отдельную книгу. Мы ограничимся тем, что очень коротко охарактеризуем значение некоторых, наиболее важных элементов для течения физиологических процессов в нашем организме.

**Натрий** является одним из важнейших, жизненно необходимых элементов. Он участвует в процессах возбуждения нервных и мышечных клеток, поддерживает тонус гладкой мускулатуры сосудистой стенки, обуславливает необходимое осмотическое давление в тканях и жидкостях организма, регулирует водный обмен. Содержание натрия в организме составляет около 0,2%



от веса тела, то есть в теле человека весом 70 кг содержится примерно 140 граммов натрия.

**Калий** также играет в организме исключительно важную роль, прежде всего в возбуждении нервных и мышечных элементов, в поддержании тонуса скелетной мускулатуры, в нормальной деятельности сердца, в регуляции степени кислотности желудочного сока. Процентное содержание калия в организме 0,22—0,23% от веса тела, то есть в абсолютном количестве его немногим больше, чем натрия.

**Кальций** в основном входит в состав костной ткани, но также участвует и в процессах нервно-мышечной возбудимости. Кроме того, от нормального обмена кальция в сердечной мышце зависит сопряжение, то есть связь процессов возбуждения и сокращения в сердце. Велико значение кальция и в процессах свертывания крови. Снижение его концентрации в крови может привести к повышенной кровоточивости. Среднее содержание кальция в организме — 1,4% от веса тела (т. е. 1 кг), 98% этого количества приходится на долю костей.

**Магний** принимает активное участие в процессах нервного возбуждения, а также в межклеточном обмене веществ. В определенной степени магний является антагонистом кальция, и для организма очень важен уровень кальциево-магниевое равновесия. При нарушении обмена магния при заболеваниях почек могут развиваться тяжелейшие патологические состояния: в частности, симптомы почечной недостаточности — уремии во многом связаны с нарушением обмена магния. Количество магния в организме колеблется от 0,02 до 0,03%, то есть от 14 до 21 грамма.

**Фосфор** важен для организма в двух отношениях. Во-первых, фосфор входит в состав аденозинтрифосфорной кислоты — главного энергетического вещества организма. Во-вторых, фосфор в большом количестве содержится в костной ткани, где его запасы достигают  $\frac{2}{3}$  от всего количества фосфора в организме.

**Железо** входит в состав гемоглобина — пигмента крови, переносящего кислород и находящегося в красных кровяных тельцах — эритроцитах. Некоторое количество его имеется и в других тканях организма. Содержание железа в организме — 0,005—0,006%, то есть в организме взрослого человека его около 3 граммов, причем



75% от этого количества приходится на долю гемоглобина.

**Марганец** — один из микроэлементов, который содержится в животном организме в крайне незначительных количествах (от десятитысячных до стотысячных долей процента). Тем не менее марганец оказывает существенное влияние на ряд функций организма: на процессы роста, кроветворение, половое созревание и т. д.

**Хлор** является важным компонентом поддержания на нормальном уровне кислотно-щелочного равновесия в организме, регулятором водно-солевого обмена. Его содержание в организме относительно невелико — около 0,16%, то есть немногим более 100 граммов. Тем не менее даже относительно незначительный дефицит хлора в организме может привести к развитию тяжелых нарушений обмена веществ.

**Йод** необходим прежде всего для нормального синтеза в организме гормонов щитовидной железы, оказывающих влияние на все виды обмена веществ. Йод является составной частью этих гормонов (тирозина и трийодтиронина), поэтому недостаток йода в пище может привести к развитию таких тяжелых заболеваний, как эндемический зоб, кретинизм, микседема. Йод, как и марганец, содержится в организме в микроколичествах.

**Сера** входит в состав белков, будучи связанной в серосодержащих аминокислотах. Входя в состав сульфгидрильных и дисульфидных групп, сера принимает самое непосредственное участие во многих видах обмена веществ.

Таковы главные неорганические вещества, которые играют важнейшую роль в обмене веществ организма. Кроме них, весьма важными элементами являются также фтор, кремний, кобальт и ряд других веществ. Поистине человеческий организм представляет собой живую Периодическую таблицу элементов Менделеева!

Поскольку элементы столь важны в обменных процессах организма и в поддержании на нормальном уровне его физиологических функций, полезно знать суточную потребность организма в важнейших элементах и продукты, в которых эти элементы содержатся (табл. 3).



Т а б л и ц а 3

**Суточная потребность организма  
в важнейших элементах и их содержание  
в пищевых продуктах**

| Элемент  | Суточная<br>потребность | Где содержится                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Натрий   | 4—5 г                   | Сельдерей, морковь, огурцы, зеленая фасоль, клубника, земляника, овес, сыр, яичный желток, орехи, финики.                                                                                                                                                         |
| Калий    | 2,7—5,9 г               | Картофель, мед, укроп, орехи грецкие, сливы, петрушка, оливы, капуста, миндальные орехи, финики, листья одуванчика, отруби, яблочный сок, курага, изюм, виноградный сок, морская капуста, морковь, лук, помидоры, горох, фасоль, мясо, рыба, смородина, брусника. |
| Кальций  | 0,5 г                   | Молоко, сыр, яичный желток, финики, сливы, брусника, крыжовник, капуста, шпинат, лук, свекла.                                                                                                                                                                     |
| Фосфор   | 1600—2000<br>мг         | Морские животные и растения, молоко, яичный желток, пшеница, ячмень, кукуруза, орехи, чечевица, мясо, хлеб, картофель, сыр, творог, горох, фасоль.                                                                                                                |
| Магний   | 70—80 мг                | Апельсины, грейпфрут, финики, инжир, ячмень, пшеница, кукуруза, козье молоко, яичный желток, горох, овес, хлеб, капуста, картофель, лук.                                                                                                                          |
| Железо   | 51 мг                   | Ежевика, черника, зеленые овощи, яичный желток, печень, белые грибы, картофель, пшеница, яблоки, сливы, цветная капуста, дыня.                                                                                                                                    |
| Марганец | до 100 мг               | Яичный желток, грецкие и миндальные орехи, мята, петрушка, соя.                                                                                                                                                                                                   |
| Хлор     | 2—4 г                   | Белокочанная и цветная капуста, сыр, козье молоко, яичный желток, печень трески, помидоры, шпинат.                                                                                                                                                                |
| Йод      | 100—150 мг              | Морская капуста, мясо морских животных, морковь, лук, горох, капуста, помидоры, ананас, картофель, печень трески, чеснок, грибы, клубника, земляника, бананы.                                                                                                     |
| Сера     | 1г                      | Белокочанная и цветная капуста, лук, морковь, хрен, раки, креветки, горчица.                                                                                                                                                                                      |



Знакомясь с этой таблицей, так же как и с количественным содержанием элементов в человеческом организме, надо помнить, что все цифры даются для взрослого здорового человека, производственная деятельность которого (как умственная, так и физическая) не выходит за пределы обычной нормы. При больших нагрузках на организм, при беременности, кормлении грудью, а также в растущем и стареющем организме эти цифры, естественно, будут иными.

Кроме того, надо учитывать и следующее. Человек обычно в избытке потребляет натрий и хлор в виде поваренной соли. Остальные элементы, попадающие в организм с указанными выше пищевыми продуктами, как правило, не поступают в организм в избыточном количестве, поскольку их потребление ограничивается общим количеством принимаемой пищи. Поэтому не следует бояться создать в организме избыток тех или иных элементов, хотя при определенных как физиологических, так и патологических состояниях некоторые элементы стоит ограничивать (например, кальций в возрасте после 40 лет, когда в организме интенсифицируются процессы атеросклероза). При недостатке же тех или иных элементов введение в диету соответствующих продуктов может полностью ликвидировать их дефицит.

Теперь, после предварительных физиологических и биохимических экскурсов, после того, как мы разобрались, как осуществляется процесс пищеварения, какие вещества вводим мы в организм с пищей, для чего эти вещества нужны и на что они влияют, рассмотрим главный практический вопрос: как надо есть?

## РЕЖИМ ПИТАНИЯ

Выше уже говорилось о том, что жизнедеятельность организма определяется целым рядом биологических ритмов. Имеет такие ритмы и система пищеварения. Поэтому каждый человек должен иметь строгий режим питания как по времени, так и по количеству принимаемой пищи. При этом необходимо учитывать не только суточную пищеварительную ритмику, но и то, что другие органы и системы также подчинены биологическим ритмам и состояние желудочно-кишечного тракта оказывает существенное влияние на состояние последних.



Есть старая пословица, которую всегда приводят в рекомендациях, посвященных рациональному питанию, и которую из-за частого повторения воспринимают несколько с усмешкою. Но мудрость, заложенная в этих словах, настолько велика, что мы, рискуя навлечь на себя критику за повторение общеизвестных истин, все же приведем ее: «Завтрак съешь сам, обедом поделись с другом, ужин отдай врагу».

Смысл пословицы заключается в том, что основное количество пищи, необходимой человеку в течение дня, нужно потребить в первую ее половину. И это вполне понятно. Ведь пища — это наш бензин, наше топливо. Она нужна для того, чтобы могли работать наш мозг, наши мускулы, наше сердце. И естественно, организм уже в первую половину дня должен быть «заправлен» достаточным количеством «бензина», чтобы он мог далее выполнять необходимую для него работу.

Особенно важен в этом отношении завтрак. Во-первых, нужно завтракать не сразу после того, как человек поднялся с постели. Во время сна все функции организма заторможены, в том числе и функции пищеварительных желез. Поэтому, пробуждаясь ото сна, человек, как правило, не чувствует аппетита. И если он сразу же садится за стол, то пользы от такого завтрака будет мало, скорее может быть нанесен определенный вред. Пищеварительные железы еще «не проснулись», а мы начинаем их грубо «будить», заставляя интенсивно работать. Представьте себе, какова будет производительность человека, если его разбудить среди ночи, сунуть в руки лопату и заставить копать котлован. Наверное, работа будет не очень эффективной, пока не уйдут остатки сна, не разогреются мускулы и т. д. То же самое происходит и с пищеварительными железами, если заставлять их функционировать сразу по пробуждении.

Человеку, вставшему с постели, после совершения необходимого туалета, следует провести интенсивную зарядку. За это время и пищеварительный тракт «проснется», да и с «размятых» мышц пойдет интенсивная импульсация во все внутренние органы, в том числе и в органы желудочно-кишечного тракта. Одним словом, человек утром должен садиться за стол тогда, когда и его организм в целом, и желудочно-кишечный тракт, в частности, испытывают потребность в еде и готовы к ее восприятию.



Что касается «плотности» завтрака, то она должна быть значительной. Нельзя ограничивать завтрак только чашкой чаю или кофе с парой бутербродов. Организм с самого утра должен получить достаточное количество калорий. Поэтому нужно включать в завтрак яйца (их калорийность очень высока), а еще лучше — небольшую тарелку супа. Хорошо заканчивать завтрак чашкой кофе (конечно, если к употреблению этого напитка нет медицинских противопоказаний) — тонизирующее влияние кофеина окончательно завершает процесс пробуждения.

Обед также должен быть достаточно плотным и состоять из четырех блюд. Сначала легкая закуска (овощной салат, винегрет, кусочек селедки и т. д.) для усиления аппетита, затем первое и второе блюда и в заключение — десерт. Первые три блюда человек должен подбирать, полностью согласуясь со своими вкусами, а что касается десерта — здесь уместно высказать некоторые рекомендации. Чаще всего десертом являются различные кисели и компоты. Но это полезно далеко не всем, особенно тем, у кого не вполне здоровые зубы. За время обеда, чаще при употреблении мясной пищи, между зубами, в кармашках десен или в полостях больных зубов, задерживаются остатки пищи, которые, если они своевременно не удалены, в дальнейшем могут причинить ряд неприятностей — подвергаться гниению, становиться прекрасной питательной средой для микробов и т. д. Конечно, лучше всего после еды чистить зубы или хотя бы полоскать рот, но это не всегда возможно. Поэтому для гигиены рта на десерт следует съесть яблоко или морковь, достаточно жесткую пищу, которая при пережевывании играет роль своеобразной «зубочистки», освобождая рот от пищевых остатков.

Говоря о рациональном питании, следует остановиться на одном немаловажном вопросе — на принципиальном подходе к составлению своего меню.

Авторы настоящей книги отнюдь не претендуют на диплом врача-диетолога. Кроме того, авторы принадлежат к менее прекрасной половине человечества и соответственно обладают не очень высокими способностями и знаниями в кулинарном искусстве. Поэтому мы воздержимся от конкретных советов о том, как следует готовить пищу и ее аранжировать, но хотим напомнить, что деятельность желез пищеварительного тракта, во-первых, связана с характером поглощаемой человеком



пищи, а во-вторых, эти железы довольно инертны и не очень быстро меняют характер своей работы при смене пищевых продуктов. В связи с этим мы хотели бы обратить внимание читателей на одну принципиальную особенность составления пищевых рационов: надо составлять меню так, чтобы железы желудочно-кишечного тракта включались в функционирование последовательно и не были бы вынуждены часто и в короткое время менять режим своей работы. К сожалению, это правило не всегда соблюдается, и мы нередко напоминаем собой героев известной книги Джерома К. Джерома «Трое в одной лодке, не считая собаки». Вспомним один из вечеров этих героев на берегу реки.

«Когда мы устроились, было еще рано, и Джорж сказал, что раз у нас так много времени, нам представляется великолепная возможность устроить шикарный, вкусный ужин. Он предложил приготовить из овощей, холодного мяса и всевозможных остатков ирландское рагу. Мы вымыли пять-шесть штук картофелин и бросили их в котел неочищенными. Мы также положили туда кочан капусты и фунтов пять гороха. Джорж смешал все это и сказал, что остается еще много места. Тогда мы перерыли обе наши корзины, выбрали оттуда все объедки и бросили их в котел. У нас оставалось полпирога со свиной и кусок холодной вареной грудинки, а Джорж нашел еще полбанки консервированной лосося. Все это тоже пошло в рагу. Джорж сказал, что в этом главное достоинство ирландского рагу: сразу избавляешься от всего лишнего. Я выудил пару разбитых яиц и мы присоединили их к прочему. Джорж сказал, что соус станет от них гуще. Я уже забыл, что мы еще туда положили, но знаю, что ничто не пропало даром. Под конец Монморенси (собака наших героев.— *Прим. авторов*), который проявлял большой интерес ко всей этой процедуре, вдруг куда-то ушел с серьезным и задумчивым видом. Через несколько минут он возвратился, неся в зубах дохлую водяную крысу. Очевидно, он намеревался предложить ее как свой вклад в общую трапезу. Было ли это издевкой или искренним желанием помочь, мне неизвестно».

Этот забавный эпизод как нельзя лучше характеризует наше «умение» в составлении праздничных меню, а порой и «рядовых» завтраков, обедов и ужинов. И здесь нужно подвергнуть критике такие распространенные блюда, как различные салаты: мясные, рыбные и т. д.,



«селедку под одеялом» (то есть с тертыми яблоками) и многие другие чудеса кулинарного искусства, в которых совмещаются практически несовместимые для желудочно-кишечного тракта компоненты. Составляя меню, надо четко представлять себе, какие продукты усиливают желудочную секрецию, а какие вызывают малое отделение желудочного сока, на какую пищу выделяются соки, богатые ферментами, а на какую бедные и т. д. Мы не ставим себе цель далее привести рецепты обедов. Но надеемся, что, прочитав эту главу и ознакомившись с фактами, приведенными в ее начале, читатель будет более вдумчиво относиться к своему рациону и постарается воздерживаться от систематического употребления «ирландского рагу».

Что касается времени обеда, то здесь дать точный ответ трудно. К сожалению, обеденный перерыв строго регламентирован и время его избрано на основании того, что у большинства людей потребность в обеде возникает между двенадцатью и двумя часами дня. Однако каждый человек имеет свое индивидуальное обеденное время даже на протяжении этого срока, поэтому, если производственные условия позволяют, лучше обедать тогда, когда человек более подготовлен к этому акту, то есть когда его аппетит максимален, а работоспособность после обеда не снижается. Но в любом случае: индивидуально ли подбирает себе человек время обеда, или же он регламентирован порядком работы учреждения — нужно строить свой обеденный перерыв так, чтобы между окончанием обеда и началом работы проходило бы некоторое время. Особенно это касается людей умственного труда. Дело заключается в том, что после приема пищи в сердечно-сосудистой системе происходит перераспределение крови: резко расширяются сосуды желудочно-кишечного тракта и приток крови к ним увеличивается, а в других органах (в том числе и в головном мозгу) приток крови снижается. Естественно, что эти органы, к которым начало притекать меньше крови, переходят на новый, более низкий уровень функционирования. Недаром народная мудрость гласит: «сытое брюхо к ученью глухо». И такое состояние может длиться несколько десятков минут. Чтобы сделать его более коротким, надо обедать в то время, которое наиболее благоприятно для организма, и не переедать.

Очень важным является вопрос о насыщении. Сколько



нужно съесть, чтобы и насытиться и не переесть? Ведь не будешь же взвешивать каждый кусок пищи и на бумажной салфетке рассчитывать количество калорий?

Конечно же нет. Здесь может помочь одно эмпирическое правило, сформулированное крупнейшим советским патофизиологом академиком А. А. Богомольцем: «надо выходить из-за стола, испытывая легкое чувство голода». Другими словами, не надо наедаться до чувства полного насыщения. В этом правиле заложена большая мудрость. Чувство сытости может быть истинным и ложным. Истинное чувство сытости зависит от уровня сахара в крови. Наверное, многие испытали на себе, что прием двух-трех кусков сахара может на длительное время создать чувство сытости, причем это ощущение будет соответствовать действительности: работоспособность повышается, голова работает лучше и т. д. Ларчик открывается просто: съев сахар, мы подняли уровень сахара в крови до того, который необходим клеткам организма, чтобы хорошо выполнять свою работу.

Ложное чувство сытости зависит от степени растяжения желудка. В его стенке заложены нервные окончания, называемые барорецепторами, которые реагируют на растяжение. Когда оно достигает определенных пределов, деятельность желез пищеварительного тракта тормозится, и аппетит исчезает.

Для того чтобы наступило истинное чувство насыщения, необходимо некоторое время: пища должна расщепиться, сахар всосаться в кровь. Это произойдет через 20—30 минут после окончания обеда. Поэтому, даже если мы вышли из-за стола с легким чувством аппетита, с мыслью, что могли бы еще кое-что съесть, через 20—30 минут это чувство пройдет, а количество съеденной пищи не будет чрезмерным и не скажется ни на работоспособности, ни на здоровье в целом. Если же мы будем ориентироваться на высокую степень растяжения нашего желудка, то будем выходить из-за стола, перегрузив свой пищеварительный тракт. Избыточная пища будет неблагоприятно действовать как на органы пищеварения, так и на обмен веществ в организме в целом.

Теперь несколько слов об ужине. Как правило, человек ужинает, возвращаясь домой с работы, то есть около семи часов вечера. Большинство людей ложится спать в 11—12 часов, то есть между приемом пищи и сном проходит четыре — четыре с половиной часа —



срок, минимально необходимый для завершения процессов пищеварения. Следовательно, более позднее время ужина должно быть принципиально исключено. Ужин должен быть очень легким и состоять из небольшого количества быстро и хорошо усваиваемой пищи: калорийность его и объем не должны превышать трети от общего количества принимаемой в течение дня пищи. Совершенно должен быть исключен ужин незадолго до сна. Во-первых, во время сна деятельность пищеварительных желез тормозится и становится невозможным полноценное расщепление и переваривание пищи. Во-вторых, перерастянутый желудок может весьма неблагоприятно влиять на сердечно-сосудистую систему.

На занятиях по нормальной и патологической физиологии студентам медицинских институтов показывают следующий опыт. Берут лягушку и регистрируют у нее электрокардиограмму, а затем пинцетом растягивают ее желудок. Немедленно возникает резкое замедление сердечного ритма, вплоть до кратковременной остановки сердца. Это так называемый гастрокардиальный рефлекс. При развитии этого рефлекса деятельность сердца тормозится через блуждающий нерв. А ночью во время сна тонус блуждающего нерва резко повышен («ночь — царство вагуса», то есть блуждающего нерва). Значит, возможность включения гастрокардиального рефлекса ночью значительно повышается. В то же время в сердце у людей пожилых или страдающих сердечными заболеваниями имеются так называемые очаги эктопической активности, способные нарушить правильную деятельность сердца и вызвать нарушения сердечного ритма. При нормальном сердечном ритме они не проявляют себя, так как более частая импульсация, исходящая из синоаурикулярного узла — главного центра, заставляющего сердце возбуждаться и сокращаться 60—70 раз в минуту, разрушает импульсы, которые генерируются этими эктопическими очагами. Если же работа сердца замедлится и эктопические очаги таким образом выйдут из-под контроля синоаурикулярного узла, они могут вызвать развитие сердечных аритмий, вплоть до самых тяжелых. Таким образом, поздние ужины могут явиться причиной серьезных нарушений деятельности сердца.

Говоря о режиме питания, надо помнить, что есть следует всегда в строго определенные часы, в те, к которым привык организм. В любой инструкции, прилагаемой



к часам, есть фраза: часы нужно заводить раз в сутки, в одно и то же время. Точно так же и пищеварительный тракт любит, когда его «заводят» в строго определенное время.

## НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ГОЛОДАНИИ

Голоданием называется состояние, развивающееся в организме в результате прекращения или резкого ограничения поступления в него питательных веществ и воды. Голодание бывает полным (нет не только питательных веществ, но и воды), неполным (нет пищи, но есть вода) и частичным, когда отсутствует или снижен в количестве какой-либо один пищевой компонент (белки, жиры, углеводы, витамины и т. д.). При голодании в организме развивается ряд серьезных изменений, которые могут повести к возникновению тяжелых патологических процессов и даже к гибели организма.

Однако как яды могут быть лекарствами, а лекарства ядами, так и голодание может при определенных обстоятельствах приносить не вред, а пользу организму. Речь идет о так называемом лечебном голодании, когда ограничение организма в пище, а иногда и полное прекращение питания может повести к поистине чудодейственному эффекту и вылечить те или иные заболевания, против которых оказалась бессильной другая терапия. Эффект голодания при некоторых болезнях, а также широкая и нередко неумная пропаганда этого метода в широкой печати привели к тому, что этот метод начал переходить в разряд самолечения, проводимого людьми, не имеющими никакой медицинской подготовки. Естественно, это вызывало резкие ухудшения в состоянии здоровья таких «самоподопытных кроликов» и даже в ряде случаев результатом был трагический исход.

Поскольку в настоящее время как в популярной, так и в далекой от медицинской литературы печати нет-нет да и проскользнет восхищение «чудо-методом» лечебного голодания, мы считаем необходимым остановиться и на этом вопросе и попытаться расставить точки над «і»

Вначале разберем, что же происходит в организме при голодании. Перелистаем страницы научных трудов столетней давности и заново рассмотрим опыты, поставленные выдающимся русским ученым профессором



В. В. Пашутиным в шестидесятых годах прошлого века по изучению голодания.

Разберем неполное голодание, при котором организм лишен пищи, но потребляет воду. Неполное голодание разделяется на три периода. Первый, наступающий тотчас за прекращением приема пищи, характеризуется усиленным распадом углеводов и так называемым несбалансированным распадом белка: то есть синтез белка тормозится, поскольку нет поступления «строительного материала», а распад остается прежним. Вследствие этого количество белка в организме несколько снижается.

Этот период продолжается до двух суток и сменяется вторым, на протяжении которого происходит усиленная трата жиров. Здесь следует заметить, что до тех пор, пока в организме не «выжжены» все углеводы, жир интенсивно расходоваться не будет. Поэтому возникает вполне законное сомнение в целесообразности так называемых «разгрузочных» дней, которые раз в неделю устраивают себе иные полные люди, питаясь в эти дни только яблоками или морковью. В весе они, конечно, несколько теряют, но до жировых запасов не добираются, поскольку насыщают свой организм углеводами.

Период траты жира вначале характеризуется некоторым усилением синтеза белков, поскольку в организме появляется большое количество продуктов их распада — аминокислот, из которых вновь создаются белковые молекулы. Однако этот синтез идет по принципу знаменитого «тришкина кафтана», поскольку новых аминокислот извне в организм не поступает. При этом надо заметить, что прекращается поступление в организм незаменимых аминокислот и, таким образом, ряд белков вовсе не синтезируется. Второй период характеризуется также тем, что вследствие интенсивного распада жиров в крови появляется большое количество холестерина и так называемых кетоновых тел: ацетоуксусной, бета-оксимасляной кислот и ацетона. У длительно голодающих людей, так же как и у больных диабетом, ощущается сильный запах ацетона изо рта. Надо сказать, что повышение концентрации кетоновых тел в крови отнюдь не безразлично для организма: эти вещества обладают резко кислой реакцией и при значительном повышении их концентрации в организме может развиваться



серьезное нарушение кислотно-щелочного равновесия — ацидоз, которое приведет к существенным расстройствам ряда функций и даже может вызвать развитие тяжелейшего патологического состояния — комы, то есть потерю сознания, глубокое расстройство рефлекторной деятельности, нарушение деятельности дыхательного и сосудодвигательного центров и даже смерть. Весьма неблагоприятную роль при голодании играют и другие продукты нарушенного обмена веществ, в частности аммиак, образующийся в большом количестве при распаде белков.

Длительность второго периода голодания у разных людей может быть различной, но в среднем этот период продолжается 35—40 дней, после чего наступает третий, завершающий период, когда в организме происходит бурный распад белков и организм погибает в течение 2—3 дней. Посмертное исследование показывает, что вес всех органов людей, погибших от голодания, резко уменьшен, кроме сердца и мозга: эти два жизненно важных органа организм сохраняет любой ценой.

Если голодающего человека начинают кормить, то делают это чрезвычайно осторожно, поскольку при длительном голодании резко изменен и обмен веществ, и функция желез пищеварительного тракта, и функция печени. Неправильное кормление после длительного голодания может привести к гибели больного.

Что же касается восстановления функций организма после длительного голодания, то оно возможно в первом и в большей части второго периода. В конце второго периода и в третьем восстановление функций и спасение человека невозможно.

Таким образом, во время голодания в организме происходит целый ряд очень сложных процессов, многие из которых являются весьма небезразличными для организма. Кроме того, в это время в организме накапливаются чрезвычайно вредные для него продукты. Поэтому прибегать к голоданию без контроля врача и в домашних условиях нельзя. Если человек начнет голодать, то уже со второго-третьего дня голодания он должен систематически применять очистительные клизмы для выведения из организма вредных продуктов. Процесс выхода из состояния голодания является еще более сложным и требует либо врачебного контроля, либо специальной квалифицированной подготовки. Одним словом — голо-



дание, как метод самолечения, должно быть исключено. Так же как нельзя ребенку доверить спички, так же нельзя голодать в домашних условиях человеку, не имеющему необходимых врачебных знаний.

Кроме того, надо помнить, что в медицине не существует философского камня, помогающего в любых случаях жизни. Так и лечебное голодание имеет весьма узкую сферу применения. Лечебное голодание показано при некоторых заболеваниях желудочно-кишечного тракта, при некоторых психических болезнях, которые развиваются в результате интоксикации организма эндогенными (то есть образующимися в организме) продуктами нарушенного обмена веществ. И конечно, голодание показано при ожирении. Но в любом случае этот метод может быть применен только врачом и по строгим медицинским показаниям. Поистине в данном случае самолечение смерти подобно!

Что же касается излишне полных людей, то им можно дать ряд рекомендаций, которые безболезненно можно использовать и в домашних условиях. Прежде всего необходимо ограничивать количество жирной и углеводистой пищи. Что касается уменьшения жиров в рационе и замены большей части животных жиров на растительные, то здесь все просто и ясно: чем меньше жира будет поступать извне, тем меньше будет его откладываться в организме.

Надо резко ограничивать и углеводистую пищу. Жировой и углеводный обмен тесно связаны друг с другом и эти вещества могут переходить друг в друга, причем жир вследствие его слабой гидратированности (то есть вследствие слабых связей с водой) может длительное время сохраняться в клетках в виде капелек. И если организм «привык» откладывать запасы, то он значительную часть углеводов будет переводить в форму жира. Поэтому, если полный человек совсем исключит из рациона жиры, но сохранит углеводы — он не похудеет. Надо уменьшать количество потребляемого сахара, хлеба, мучнистых изделий; углеводы лучше потреблять в виде фруктов и овощей, тем более что в растительных продуктах содержится большое количество клетчатки — углевода, который организм человека не перерабатывает. Клетчатка будет выводиться из организма, но, раздражая по ходу своего передвижения по пищеварительному тракту его стенки, она будет способствовать поддержа-



нию тонуса кишечника и регулировать стул. Ни в коем случае не следует при этом исключать из пищи животные белки, то есть мясные и рыбные продукты. Белки обладают специфически-динамическим действием, то есть они стимулируют все другие виды обмена веществ. Поэтому мясная и рыбная пища будут способствовать похудению при ограничении в диете жировых и углеводных составляющих.

Естественно, что любая диета должна осуществляться в комплексе с рядом других мероприятий, направленных на укрепление организма и интенсификацию в нем обмена веществ: нужно нормализовать сон, регулярно заниматься гимнастикой, проводить определенное время на свежем воздухе и т. д. Только в этом случае можно достичь желаемого эффекта.

Итак, мы хотели бы закончить эту главу тем, чем ее начали: к питанию действительно необходим научный подход.





## ВЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Обычно это словосочетание употребляют в том случае, когда речь идет либо об окружающем нас мире (в самом широком понимании этого слова), либо, когда хотят подчеркнуть энергию, неутомимость, целеустремленность какого-либо человека (чаще всего — великого: например, «он всю жизнь находился в вечном движении»). Но эти слова имеют и более прозаический смысл и применимы к каждому из нас, поскольку на протяжении человеческой жизни (человеческого века) каждый из нас непрерывно движется. И от интенсивности и правильности этого движения во многом зависит наше здоровье, работоспособность, хорошее настроение и т. д.

Вопросам движения и будет посвящена настоящая глава, которую мы построим в виде вопросов и ответов.

Научно-популярная литература — великолепный жанр. Она дает возможность задать на первый взгляд бессмысленный вопрос, а потом путем сложных логических рассуждений все-таки дойти до его смысла. По этому принципу и будет построен наш рассказ: каскад хитроумных вопросов будет сменять каскад логических ответов.

Итак, первый вопрос: как много мы движемся?

### МЫ ДВИЖЕМСЯ ОЧЕНЬ МАЛО

Спросили и сразу ответили. А теперь попытаемся обосновать это утверждение. Если принять, что человек начинает работать в 17 лет, а заканчивает в 60, уходя на заслуженную пенсию, и в эти 43 года тратит на дорогу на работу и обратно в среднем полтора часа в день, причем полчаса идет пешком (2 километра), полчаса едет на автобусе (15 километров), а полчаса — на метро (18 километров), то получится, что человек в день пере-



мещается на 35 км. Помножьте эту цифру на 365, не забыв добавить по лишнему дню в каждом високосном году, затем на 43, и вы получите около 550 000 километров. Статистика, которая, как утверждает И. Ильф и Е. Петров, знает все, говорит нам, что «средний» человек совершает за свою жизнь туристические и деловые поездки длиной в 21 000 километров. Прибавьте к этому незначительные по длительности перемещения в детском и пенсионном возрастах и вы получите величину около 600 000 км. На первый взгляд цифра солидная (все равно что 15 раз обойти землю по экватору), но это только на первый взгляд. Если подойти к этой цифре строго, то станет ясно, что это не мы проходим за жизнь такое расстояние, а перемещается наше брненное тело, которое то сжимается аналогичными телами в автобусе, то уютно устраивается на полке спального вагона, то подрагивает мелкой дрожью в кресле комфортабельного воздушного лайнера. Сами же мы ходим в десятки раз меньше. И вообще наша мышечная работа с каждым годом становится все меньше и меньше. Сто лет назад доля физического труда в общественно полезной деятельности человека составляла 96%, а сегодня — около 1%. Конечно, один процент современной жизни весомее того, что был сто лет назад... Но все же...

Одним словом, наши мышцы ничто по сравнению с мускулатурой питекантропа, который хотя и не был интеллектуально развит, но не боялся один на один выяснять отношения с саблезубым тигром или пещерным медведем. А мы, к сожалению, развращены техникой и движемся очень мало.

Вопрос второй: для чего надо двигаться?

## **ЧТОБЫ ЖИТЬ, НЕ БОЛЕЯ**

Движение необходимо нам не только для того, чтобы перемещаться в пространстве. Мышечная активность — это мощный регулятор всех наших органов и систем, фактор, позволяющий нашим легким, сердцу, желудочно-кишечному тракту, железам внутренней секреции приспосабливаться к меняющимся условиям внешней среды, адаптироваться к перегрузкам, нормально функционировать в самых сложных условиях. Другими словами, полноценная мышечная активность позволяет нашим органам, нашему телу быть здоровыми и не сдаваться при



натиске болезнетворных начал. Чтобы не быть голословными, поясним это положение на конкретных примерах.

Деятельность центрального органа нашей системы кровообращения находится в тесной связи с мышечной активностью. Это обусловлено следующими факторами.

Во-первых, мышечная активность регулирует деятельность сердца рефлекторным путем, то есть через определенные функциональные взаимоотношения в нервной системе. В скелетной мускулатуре заложено большое количество нервных окончаний, которые называются проприорецепторами. Эти сложные образования реагируют на степень напряжения мышечных волокон и от них идут «команды» как к самим скелетным мышцам, так и к другим органам, в том числе и к сердцу. Проприорецепторы дают сигнал о том, что интенсивность мышечной работы изменилась, а следовательно, изменилась и потребность мышц в крови. В ответ на этот сигнал сердце меняет режим своей деятельности: сокращается чаще и сильнее, чем раньше.

Если сердце постоянно получает информацию с мышечных рецепторов, то оно «приучается» в короткий срок перестраивать свою работу, переходить на новый режим функционирования. Другими словами, сердце становится хорошо тренированным, способным легко и эффективно приспосабливаться к физиологической нагрузке. Тренированное сердце будет быстрее и эффективнее перестраивать свою работу и в том случае, когда на него будет действовать патогенный агент. Значит, такое сердце будет меньше болеть.

Во-вторых, деятельность сердца в значительной степени зависит от работы так называемого «периферического сердца» — насоса, функционирование которого определяется тонусом наших мышц. Кровь проделывает в организме очень сложный путь: по артериям большого круга кровообращения она доставляется к периферическим по отношению к сердцу органам, от них по венам возвращается в сердце, оттуда выбрасывается в сосуды легких и получив кислород и отдав углекислый газ, снова поступает в сердце.

В этой сложной циркуляции есть один очень важный момент: из нижней половины тела кровь по венам движется к сердцу против силы тяжести. Двигается, несмотря на то что стенки вен бедны мышечными элементами не могут «подкачивать» кровь, а движущая сила сердца



в значительной степени демпфирована разветвленным капиллярным руслом.

Передвигаться крови помогает «периферическое сердце», то есть скелетные мышцы нижней половины тела. Периодически напрягаясь, они «продавливают» кровь по венам, помогая сердцу, а благодаря наличию в венах особых клапанов порция крови, которую мышцы «протолкнули» вверх, не возвращается обратно. Элементарный опыт, доступный каждому, может убедить в этом факторе. Разуйтесь и сядьте на стул таким образом, чтобы на одну ногу вы опирались, а другая свободно висела бы над полом, не испытывая никакого напряжения. Побудьте в таком положении 15—20 минут, а затем наденьте ботинки. Вы убедитесь, что «активная» нога (та, на которую вы опирались) легко войдет в ботинок, а «пассивная» (та, что висела в воздухе) окажется несколько увеличенной в объеме и ботинок на нее вы наденете с трудом. Дело заключается в том, что при пассивном положении ноги в ней ослабла деятельность мышечного насоса и возник некоторый венозный застой, вследствие чего ткани увеличились в объеме.

Таким образом, мышечная деятельность необходима для того, чтобы наша гемодинамика, то есть движение крови по организму, была бы нормальной.

В-третьих, при интенсивной мышечной работе в мускулах образуется значительное количество некоторых биологически активных продуктов обмена веществ (молочная кислота, продукты распада жиров и др.), которые, попадая в кровь, приносятся к сердцу и влияют на него непосредственно, прямо меняют интенсивность биохимических процессов в сердечной мышце и таким образом вызывают изменение интенсивности ее деятельности.

Итак, для нормальной работы сердца необходима нормальная работа скелетной мускулатуры. И в значительной степени для того, чтобы наше сердце могло «биться в упоенье», наши мышцы должны хорошо работать.

## **ВДОХ-ВЫДОХ И МЫШЕЧНАЯ РАБОТА**

Человек должен периодически насыщать свою кровь кислородом, который необходим для функционирования его тканей и органов, и также регулярно выводить из



организма углекислый газ — конечный продукт обмена веществ. Это достигается благодаря акту дыхания, то есть благодаря работе наших легких. Чтобы понять, в какой степени важна мышечная активность для этого процесса, рассмотрим вкратце, как мы дышим.

Главным органом системы дыхания являются легкие — два больших мешка из тонкой ткани, расположенные в грудной клетке. Ткань легких состоит из мельчайших пузырьков — альвеол, в стенках которых проходят кровеносные сосуды. И стенки альвеол и стенки кровеносных сосудов, проходящих в них, настолько тонки, что через эти преграды легко диффундируют газы — кислород и углекислый газ. Таким путем осуществляется газообмен между организмом и окружающей средой. 14—16 раз в минуту легкие расширяются и засасывают в себя воздух и такое же количество раз спадаются, выталкивая «отработанный» воздух. Поскольку ткань легких весьма эластична, выдох является пассивным, а для растяжения легких необходима дополнительная сила, которую развивают дыхательные мышцы — межреберная мускулатура и диафрагма — огромный мышечный купол, отделяющий грудную клетку от брюшной полости. К легким и от легких воздух движется по воздухоносным путям — трахее и бронхам — разветвленной системе трубочек, доходящих до каждой альвеолы. А в начале вдыхаемый воздух попадает в носовую полость, где он согревается, увлажняется и очищается от пыли. Можно, конечно, дышать и через рот, но тогда в воздухоносные пути, а затем и в легкие будет попадать сухой, холодный и загрязненный воздух.

Уже из этого краткого описания дыхательного акта и органов, в нем участвующих, можно представить, насколько важна мышечная работа для того, как мы дышим.

Если периодически подвергается нагрузкам вся мускулатура, если она тренируется, то в этот процесс неизбежно вовлекаются и дыхательные мышцы, они сами становятся более тренированными, и следовательно, способными быстро менять уровень своего функционирования, приспособлявая его к новым условиям. В дыхательных мышцах, так же как и во всех других, заложено большое количество проприорецепторов, с которых поступает импульсация, регулирующая интенсивность дыхания.



При утомлении мышц в результате физической работы, как уже говорилось выше, в них образуется молочная кислота, а кислые продукты, попадая в кровь, стимулируют деятельность дыхательного центра. Наконец, тренированный, занимающийся спортом человек вырабатывает наиболее эффективную систему дыхания: он дышит глубоко, хорошо вентилируя легкие, и тем самым обеспечивает полноценный газообмен.

Таким образом, интенсивная мышечная работа, развитие и тренировка мускулатуры, является важным регулятором и дыхательного акта.

Работа желудка тоже зависит от физкультуры.

Деятельность желудочно-кишечного тракта зависит от системы двигательной активности. Прежде всего потребность организма в калориях определяется уровнем энерготрат, зависящим в значительной степени от физической деятельности человека; от его мышечной активности. Кроме того, тонус желудка и кишечника тесно связан с тонусом брюшной мускулатуры: при вялом атоничном животе кишечник тоже будет терять свой тонус, а следовательно, хуже работать. Наконец, интенсивность функционирования желудочно-кишечного тракта тесно связана с уровнем кровотока в сосудах желудка, кишечника, печени. Это, в свою очередь, определяется деятельностью сердца, а последняя связана с работой мышц.

Мышечная деятельность не только перемещает нас в пространстве, но и является важнейшим регулятором жизнедеятельности организма. Великий русский физиолог Иван Михайлович Сеченов в своем классическом труде «Рефлексы головного мозга» писал: «Все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению — мышечному движению. Смеется ли ребенок при виде игрушки, улыбается ли Гарибальди, когда его гонят за излишнюю любовь к родине, дрожит ли девушка при первой мысли о любви, создает ли Ньютон мировые законы и пишет их на бумаге — везде окончательным актом является мышечное движение». Перефразируя эти слова, можно сказать, что, для того чтобы улыбался ребенок, чтобы ученые могли открывать новое в мире, чтобы люди могли испытывать счастье — необходимо мышечное движение, ибо оно залог нормального развития организма, залог крепкого здоровья.

Третий вопрос: знаете ли вы, как правильно дышать?



Любой комплекс спортивной или лечебной гимнастики необходимо начинать с того, чтобы научиться правильно дышать. В это понятие включаются представления о способе дыхания, частоте и глубине дыхательных движений.

Единственно правильным является дыхание через нос. И не только потому, что вдыхаемый воздух, прежде чем попасть в трахею и бронхи, должен пройти носовой фильтр. Струя воздуха раздражает рецепторы, заложенные в носовой полости, вследствие чего рефлекторно усиливаются и углубляются дыхательные движения грудной клетки. При дыхании через рот такой рефлекторной стимуляции не происходит. У некоторых животных этот механизм вообще «запускает» акт дыхания. Так, например, если лошади зажать ноздри, то она погибнет от остановки дыхания, так как дышать через рот она не может.

Чтобы научиться правильно дышать через нос, надо прежде всего избавиться от всех патологических изменений в носу и носоглотке — вылечить самый банальный насморк, избавиться от аденоидальных разрастаний в носу и прочее. Конечно, все это с помощью врачей.

В значительной мере «постановке» правильного дыхания способствует выполнение специальных комплексов дыхательной гимнастики, которые должны предшествовать любой гимнастике вообще. Это необходимо, чтобы перестроить свой газообмен и подготовить организм к выполнению упражнений и преодолению нагрузок, требующих повышенного притока кислорода к тканям и интенсивного удаления углекислого газа.

Существует очень много комплексов упражнений дыхательной гимнастики, перечислить их все не представляется возможным, особенно учитывая тот факт, что у людей, страдающих заболеваниями легких, сердца, сосудов, желудочно-кишечного тракта и другими болезнями, комплекс дыхательных упражнений имеет свои особенности. Поэтому мы ограничимся тем, что остановимся на некоторых принципах проведения дыхательной гимнастики и при описании тех или иных комплексов упражнений будем обращать внимание на те из них, которые имеют отношение к дыханию.

Можно разделить все дыхательные упражнения на три типа, в зависимости от продолжительности вдоха и выдоха:



1. Упражнения, характеризующиеся равномерным вдохом и полным выдохом с кратковременной задержкой дыхания после выдоха (на 3—5 секунд). Этот вариант дыхания в основном соответствует функциям здорового организма. Он обеспечивает необходимое снабжение организма кислородом, удаляет накопившийся углекислый газ, дает возможность отдохнуть дыхательным мышцам во время паузы. У людей с хорошей физической подготовкой и правильным ритмом дыхания частота дыхательных движений в покое не превышает 10—12 вдохов и выдохов в минуту. У обычного человека за норму принимается 14—16 дыханий в минуту, у детей ритм дыхательных движений более частый.

2. Упражнения, характеризующиеся глубоким дыханием. При выполнении этих упражнений дыхание вначале остается ровным, но постепенно углубляется до тех пор, пока оно не начнет сопровождаться шумом. Время вдоха и выдоха примерно одинаково, между ними нет паузы. Дыхание должно быть свободным, медленным и ритмичным.

3. Упражнения, характеризующиеся дыханием со встречными движениями. При вдохе грудная клетка поднимается вверх, а живот втягивается; при выдохе живот поднимается, а грудная клетка сокращается (опускается.) Дыхание должно быть медленным, равномерным и глубоким. Если первый тип дыхательной гимнастики может быть рекомендован даже ослабленным и тяжелым больным (особенно для начала), то второй вариант можно использовать больным с желудочно-кишечными заболеваниями (особенно при колитах с запорами), неврастенией, расстройствами сна, быстрой утомляемостью и т. д.

Третий вариант применяется реже, он нередко дает положительный эффект при гипертонической болезни, хронических воспалениях легких и бронхов и т. д.

Одним из древних способов дыхательных упражнений можно назвать китайскую пнеумотерапию. Не описывая подробно методику дыхательных упражнений, стоит только сказать, что она начинается с дыханий лежа на боку по 30 минут 6 раз в день, затем продолжительность увеличивается до одного часа (всего 6 часов в день). Потом упражнения постепенно переводятся к выполнению их в сидячем положении также до 6 часов в день. С 75-го до 90-го дня упражнения сидя по часу проводят-



ся 3 раза в день и лежа на боку 2 раза в день (перед завтраком и ужином) продолжительностью по полчаса. Отмечен положительный эффект подобной пневмотерапии при язве желудка и двенадцатиперстной кишки, упорных колитах с запорами, гипертонии и других болезнях.

Как видно из краткого описания китайского метода пневмотерапии, он требует большой затраты времени и усилий со стороны больного (в наш бурный и стремительный двадцатый век вряд ли мы сможем уделять дыханию столько времени).

Современные комплексы упражнений, в которых используется принцип глубокого ритмичного дыхания, известны многим людям из передач по радио, книг, производственной гимнастики и т. д.

В поисках наиболее эффективной системы физических упражнений люди часто обращаются к гимнастическим системам йогов. Но, становясь периодически модным, учение йогов, как известно, недостаточно обосновывает с точки зрения физиологии действие на организм ряда приемов и упражнений.

Сразу хотим сказать, что в настоящей книге мы ни в коей мере не будем касаться философской концепции учения йогов — это компетенция не медиков, а философов. Не будет также никаких рассказов о всевозможных «чудесах» типа лежания в костре, хождения по битому стеклу и т. д. Мы не будем также рекомендовать упражнений, граничащих с акробатикой. И вообще о йогох в этой главе речи не будет. Но поскольку далее излагаются некоторые рекомендации по комплексам физических упражнений, в которых есть отдельные детали, сходные с теми упражнениями, которые рекомендует гимнастика йогов, мы сочли целесообразным сказать несколько слов о принципах этой гимнастики, но только о тех, которые содержат определенное рациональное зерно и не противоречат научно разработанным комплексам упражнений, которые широко пропагандируются в спортивной печати, по радио и телевидению. И вообще, по-видимому, не надо ничего безоговорочно отрицать, если речь идет о каких-то правилах, рекомендациях, явлениях, сохраняющихся на протяжении тысячелетий и имеющих корни в народной мудрости. Даже в ряде национальных обрядов, носящих иногда религиозный или ритуальный характер, нередко имеются элементы, весьма полезные для здоровья.



Вспомните систему постов в христианской религии (сейчас мы называем это разгрузочными днями и диетами) или японский обычай при встрече не подавать друг другу руки, а кланяться (прекрасная тренировка для позвоночника). Даже в настоящее время, когда рукопожатия все шире и шире распространяются на островах Страны восходящего солнца, «средний» японец совершает в день до восьмидесяти поклонов. И таких примеров очень много.

В системе физических упражнений йогов также есть один весьма интересный и разумный принцип. Большинство йоговских асан приводит к тому, что какая-то группа мышц переводится в состояние максимального напряжения и находится в таком состоянии в течение десятков секунд. Известно, что мышца, находящаяся в состоянии максимального растяжения, при нагрузке на нее полностью мобилизует свои функциональные способности. Другими словами, обменные процессы в такой мышце идут наиболее интенсивно. В то же время эта мышца работы не совершает, поскольку большинство йоговских упражнений относится не к динамическим, а к статическим. Следовательно, при максимальной нагрузке на мышцу в данном случае мы имеем минимальную нагрузку на организм в целом.

Вторая важная особенность йоговской гимнастики заключается в том, что определенным нагрузкам подвергаются не только мышцы, но и некоторые внутренние органы, что укрепляет их тонус. Поэтому ряд упражнений, в которых позаимствованы отдельные элементы из систем йогов, могут быть полезными при тех или иных заболеваниях внутренних органов. Безусловно нельзя ни в коей мере считать, что комплекс гимнастики йогов всегда и безоговорочно полезен. Многие упражнения этого комплекса под силу только хорошо тренированным людям. Кроме того, в системе гимнастики йогов в целом есть один очень существенный недостаток: в их комплексе почти полностью отсутствуют динамические упражнения, а следовательно, мышцы не адаптируются к выполнению работы. Поэтому те комплексы, которые разработаны специальными научными учреждениями и являются плодом совместного труда медиков и представителей спорта нашей страны, где эти вопросы поставлены на действительно научную основу, являются наиболее подходящими для применения широким кон-



тингентом людей. Мы же хотим, основываясь на ряде многолетних наблюдений, личном опыте и научном анализе ряда систем гимнастических комплексов, дать некоторые рекомендации по гимнастике вообще и по некоторым упражнениям в частности, которые могут быть не только без вреда, но и с пользой для здоровья включены в общую программу физической самоподготовки.

Кроме того, поскольку авторы настоящей книги являются не физкультурниками, а врачами, при описании некоторых упражнений будет обращено внимание на то, при каких заболеваниях данные упражнения могут принести пользу, если их включить в комплекс обычной утренней гимнастики.

Но сначала несколько общих замечаний.

1. Прежде всего надо четко определить время, в которое наиболее целесообразно проводить спортивную зарядку. На этот счет существуют различные мнения. Многие специалисты считают, что гимнастику можно проводить в любое время дня и даже за три-четыре часа до сна. При соблюдении ряда правил эти рекомендации, по видимому, можно принять. Но все же наилучшим временем для гимнастики является утро — непосредственно после пробуждения. Это связано в первую очередь с тем, что после сна организм отдохнувший, в мышцах полноценно прошли восстановительные процессы, они хорошо подготовлены предшествующим отдыхом к выполнению физических упражнений. С другой стороны, после сна многие процессы в течение определенного времени протекают замедленно, им надо растормозиться. Интенсивная утренняя гимнастика позволит укоротить этот период и быстрее перевести организм в состояние «боевой готовности», к деятельности. Наконец, после сна, вследствие того что тело в течение нескольких часов находилось в горизонтальном положении, меняется гемодинамика и тонус сосудов, а гимнастика позволяет нормализовать их.

2. Упражнения надо выполнять в хорошо проветренном помещении, лучше при открытой форточке или окне в одно и то же время. Летом при возможности хорошо делать гимнастику на открытом воздухе.

3. Общая продолжительность гимнастики должна быть не менее 30 минут.

4. Гимнастику необходимо выполнять натошак, а пе-



ред ее началом рекомендуется опорожнить мочевой пузырь и очистить кишечник.

5. Лучше всего делать гимнастику в трусиках. Начинать упражнения можно в спортивном костюме, а затем его сбросить. Тело, непокрытое одеждой, соприкасается с окружающим воздухом, в результате чего обеспечивается испарение пота, хорошее кожное дыхание, воздушный массаж и т. д.

6. Упражнения надо выполнять на мягком коврике или на свернутом вдвое одеяле.

7. Перед гимнастикой хорошо выпить маленькими глотками стакан кипяченой воды комнатной температуры. Можно пить отстоянную сырую воду, если нет сомнений в ее чистоте и безвредности. С физиологической точки зрения мало оправдано применение горячей или подсоленной воды, как рекомендуют некоторые авторы. Прием воды натошак, еще лучше до опорожнения кишечника, создает дополнительный стимул для хорошей работы желудочно-кишечного тракта (это как бы гимнастика для желудка и кишок). Во время гимнастики можно дополнительно выпить воды (до стакана), принимая ее маленькими глотками в промежутке между отдельными упражнениями.

8. По мере накопления опыта и уверенности в правильности выполнения упражнений можно делать большую их часть с закрытыми глазами. Это позволит больше сосредоточиться на выполнении упражнений, исключит ряд зрительных раздражителей окружающей среды.

9. При выполнении упражнений необходимо избегать неприятных ощущений в любой части тела. Если появились боли, надо временно прекратить освоение того или иного упражнения, выполнять его не в полной мере или уменьшить его продолжительность.

10. При выполнении упражнений дышать нужно только через нос. При затруднении носового дыхания необходимо очистить носовые ходы попеременным втягиванием прохладной воды каждой ноздрей. Правильное дыхание является основой выполнения всех упражнений и на это надо прежде всего обратить внимание.

При насморке можно также воспользоваться следующей очищающей процедурой: в положении сидя или стоя помещаем указательный палец правой руки в месте скрещивания бровей, а средний и большой на крылья носа слева и справа. Закрывая левую половину носа



средним пальцем, делаем глубокий вдох через правую ноздрю, затем закрываем ее большим пальцем и делаем полный выдох через левую ноздрю. После этого через нее же делаем глубокий вдох и зажимаем ее средним пальцем. Делаем выдох и вдох через правую ноздрю и затем повторяем в том же порядке до 20—25 раз. Вдох и выдох должны быть форсированными (с шумом). Как показали лабораторные исследования, такой тип дыхания увеличивает потребление кислорода на 18%.

11. В период менструаций у женщин лучше временно воздержаться от выполнения упражнений, требующих напряжения, особенно перевернутых поз с подниманием ног выше головы. Можно рекомендовать легкие упражнения для рук, вращательные движения головы, наклоны туловища в стороны и некоторые другие.

12. Начинать гимнастику надо с выполнения простейших упражнений с минимальной физической нагрузкой, но соблюдая правильное дыхание. Тогда упражнения дают положительный эффект даже у пожилых людей, имеющих глубокие возрастные изменения в деятельности сердца и сосудов. Освоение же с самого начала сложных упражнений может привести к отрицательному эффекту, к нежеланию заниматься ею.

13. При большинстве заболеваний позвоночника (особенно при радикулитах) показано выполнение упражнений с разгибанием позвоночника назад, а не вперед — как еще часто можно услышать от больных и даже врачей. Сгибание позвоночника вперед вызывает еще большее ущемление корешков между позвонками и сопровождается усилением болей. Хорошо подвижный, гибкий позвоночник во все времена считался хорошей предпосылкой для профилактики болезней.

14. После гимнастики надо принять душ, хотя в принципе можно принимать гигиенический душ и до выполнения упражнений. Начинать надо с теплой воды, а заканчивать холодной с последующим растиранием кожи до появления ощущения теплоты. В первые несколько дней можно использовать прохладную воду, а затем постепенно перейти к холодной. При отсутствии душа можно обливаться водой или обтирать тело влажным полотенцем. Особенно важно соблюдать постепенный температурный переход в водных процедурах у ослабленных людей и у детей.

Каждый занимающийся гимнастикой может выбрать



из предлагаемого нами списка любое понравившееся ему упражнение и включить его в свой комплекс утренней зарядки.

**1. Дыхательное упражнение.** Оно осуществляется в положении стоя, лежа или сидя. В расслабленном состоянии производим полный выдох, затем медленно выпячиваем живот, давая возможность воздуху самостоятельно входить в легкие. После этого мы расширяем нижнюю часть грудной клетки, что соответствует диафрагмальному дыханию. Последний момент заключается в максимальном вдохе, во время которого плечи и ключицы поднимаются кверху и расправляются назад, живот слегка втягивается. В этой стадии происходит заполнение воздухом верхушек легких.

В первые дни и недели необходимо следить за последовательностью различных фаз вдоха. В последующем этот процесс осуществляется автоматически. У мужчин освоение этого типа дыхания происходит легче, так как у большинства из них преобладает брюшной тип дыхания. Выдох происходит в обратной последовательности: опускание плеч, ребер, втягивание живота. Полное дыхание необходимо использовать 1—2 минуты в первые дни, в последующем его можно довести до 5—10 минут в зависимости от резерва времени. У людей с теми или иными отклонениями в деятельности сердца время полного дыхания должно быть менее продолжительным.

Полное дыхание может быть осуществлено с одновременным поднятием рук над головой или с разведением их в стороны как в положении стоя, так и лежа. Делая полный вдох с поднятием рук кверху и затем наклоняясь вперед с опусканием рук перед собой и производя резкий выдох, мы также осуществляем полное дыхание. Существует несколько вариантов полного дыхания. Основное их назначение — максимально полная вентиляция легких, способствующая окислению продуктов обмена и удалению их из организма. К этому типу дыхания хорошо прибегать после продолжительного пребывания в душных, накуренных помещениях.

**2. Вращение головы.** Попеременно в обе стороны, выполняется в положении стоя. На вдох производим вращение в одну сторону и на выдох в обратную. В начале можно ограничиться 1—2 вращениями, в последующем их число можно увеличить до 10—15. Пожилые люди, особенно больные с гипертонической болезнью, должны



ограничиться наклонами головы в стороны, вперед и назад. Шейный отдел позвоночника является ключевым по отношению по всему позвоночному столбу. Это упражнение особенно показано больным с отложением солей в шейном и грудном отделе позвоночника.

**3. Упражнение для грудного и поясничного отделов позвоночника.** С поднятыми и сцепленными над головой руками производим попеременные наклоны вправо и влево. Делая вдох, выполняем наклон в одну сторону, оставаясь в этом положении 4—5 секунд, на выдохе возвращаемся в вертикальное положение. Так же выполняем наклон в противоположную сторону. Это упражнение развивает гибкость грудного и поясничного отделов позвоночника, способствует очищению кишечника (особенно при запорах), устраняет избытки жировой клетчатки в поясничной области и т. д.

**4. Разведение рук в стороны с одновременным вращением позвоночника в соответствующую сторону.** Во время вдоха разводим руки в стороны и одновременно поворачиваем туловище вправо. После кратковременной задержки на вдохе возвращаемся в исходное положение, опуская руки и делая выдох. Затем повторяем упражнение в противоположном направлении. Упражнение повторяем несколько раз. Выполнение этого упражнения развивает мускулатуру плечевого пояса.

**5. Приседание.** Осуществляется из положения стоя, стопы соединены вместе. Приседая, делаем вдох и вытягиваем руки вперед, после кратковременной задержки (на 4—5 сек.) возвращаемся в вертикальное положение, опускаем руки и делаем полный выдох. Упражнение повторяем несколько раз (постепенно доводим до 10—15 повторений). Оно развивает мышцы ног и таза, а также спины и живота.

**6. Упражнение для глаз.** Осуществляется в положении стоя с запрокинутой головой. Дыхание обычное. В исходной позиции обоими глазами стараемся увидеть место скрещивания бровей выше переносицы. В таком положении фиксируем взгляд до появления утомления или слез, после чего возвращаемся в исходное положение и отдыхаем, затем повторяем в течение 3—5 минут, в последующем при необходимости время может быть увеличено до 10 и более минут, упражнение можно выполнять в течение дня 2—3 раза.

Это упражнение укрепляет мускулатуру глазного



яблока и окружающих областей, способствует улучшению зрения, особенно при близорукости.

Вариантом этого упражнения может быть фиксация взгляда на кончике носа.

**7. Упражнение для укрепления носоглотки.** Осуществляется в положении сидя на пальцах стоп, пятками вместе, опершись на них ягодицами и разведя колени в стороны. Уперев подбородок в грудь, максимально высовываем язык наружу. В таком положении остаемся необходимое время (до минуты и более), дыхание через нос, обычное. Это упражнение рекомендуется при заболеваниях полости рта, языка, зубов, носоглотки, ангины и тонзилитах, нарушениях функций голосовых связок (потеря голоса и др.) и т. д. Упражнение может быть повторено 2—3 раза в день при заболеваниях указанной зоны. Оно может быть выполнено в положении сидя со скрещенными ногами.

**8. Наклоны.** Из положения стоя на вдох поднимаем руки кверху и наклоняемся назад, затем, делая выдох, постепенно наклоняемся вперед и касаемся пола ладонями. Голова касается коленей. Оставаясь 2—3 секунды в этом положении, возвращаемся в исходное.

После достаточной тренировки в наклонной позе можно оставаться более длительный срок, сохраняя при этом нормальный ритм дыхания. Более легким является скрещивание рук позади голеней в положении наклона. Вначале можно осуществлять неполный наклон. Это упражнение оказывает положительный эффект на органы пищеварения и дыхания, позвоночник и головной мозг, мышцы рук и ног. Не рекомендуется выполнять упражнение при грыжах живота, гипертонической болезни с высокими цифрами артериального давления, особенно пожилым людям.

**9. Разгибание позвоночника в поясничном отделе.** Лежа на животе, ноги соединяем вместе. Поднимаем голову и туловище от пола таким образом, чтобы таз оставался прижатым к полу. Руки используем для дополнительной поддержки. В приподнятом положении делаем повороты головой в обе стороны, стараясь увидеть свои пятки. Подъем туловища производится на вдохе, во время задержки на вдохе осуществляем повороты головы. Делаем выдох, постепенно опускаем туловище и голову в исходное положение. Упражнение повторяется 5—10 раз. В период освоения упражнения подъем головы и ту-



ловища (особенно у пожилых людей) может быть неполным и продолжительность его минимальной. Упражнение полезно при заболеваниях желудка и кишечника (особенно при запорах), болезнях позвоночника (особенно радикулитах), почек и т. д. Не рекомендуется выполнять его при грыжах живота.

**10. Поднятие ног с разгибанием позвоночника.** Лежа на животе, подкладываем под таз вытянутые и сжатые в кулаки руки. Затем делаем вдох и медленно поднимаем вверх ноги, таз и нижнюю часть живота в прямом положении. Удерживаем это положение 4—5 секунд (можно и дольше после достаточной тренировки), затем на выдохе возвращаемся в исходное. После одного-двух полных вдохов и выдохов повторяем упражнение. В процессе освоения упражнение можно начать с попеременного подъема каждой ноги, а затем постепенно перейти к полной позе. Выполнение этого упражнения укрепляет мышцы спины, рук, живота, улучшает освобождение кишечника при запорах, способствует улучшению кровообращения.

**11. Упражнение на разгибание позвоночника.** Лежа на животе, сгибаем ноги в коленных суставах и беремся руками за щиколотки. Остаемся в таком положении в течение минуты и более. Дыхание обычное. Во время вдоха голова и туловище немного поднимаются вверх, во время выдоха — наклоняются книзу (качание). Вначале можно ограничиться только сгибанием ног в коленных суставах и небольшим подъемом туловища. Затем надо систематически увеличивать объем выполнения упражнения и довести его до необходимого. Упражнение улучшает работу желудка, облегчает освобождение кишечника, развивает позвоночник и мышцы спины (полезно при радикулитах, отложениях солей в позвоночнике), обладает общеукрепляющим действием на весь организм. От выполнения этого упражнения надо воздержаться при грыжах живота.

**12. Сгибание и разгибание в положении сидя.** Сидя на пятках (ноги согнуты в коленных суставах), кладем ладони рук на нижнюю часть живота (одна на другую) и максимально наклоняемся вперед, поднимая при этом голову, — разгибание назад. Дыхание обычное. Во время выдоха ладонями рук надавливаем на живот, облегчая выдох и делая его более полным. Другой вариант упражнения выполняется из такого же исходного положе-



ния. Наклоняемся назад, опираемся затылком о пол, и руки, согнутые в локтевых суставах, кладем за голову. Дыхание — обычное. Остаемся в этих позах до одной минуты и более. Упражнение улучшает функции дыхания и кровообращения, увеличивает способность человека переносить охлаждение. Упражнение противопоказано при гипертонической болезни.

**13. Вращение позвоночника.** В положении сидя левая нога максимально сгибается в коленном суставе, пятка ее подкладывается под ягодицу. Правая нога становится стопой на пол сбоку от левого колена. Левая рука огибает правую ногу с внутренней стороны и захватывает палец правой ноги. Правая рука за спиной. Голова максимально поворачивается направо и назад. В таком положении надо оставаться минуту или более. Дыхание обычное. Переменив ноги и руки, проделываем упражнение в другую сторону. Упражнение дает положительный эффект при застое желчи в желчном пузыре, запорах, улучшает общее кровообращение и т. д.

**14. Упражнение «упор — приседание».** Сесть на пятку подогнутой под себя правой ноги. Левую ногу, согнутую в коленном суставе, кладем поверх правой так, чтобы пятка ее максимально приближалась к тазобедренному суставу. Правая рука поднимается кверху и сзади сгибается в локтевом суставе. Левая рука, согнутая в локтевом суставе, перемещается позади спины снизу вверх так, чтобы согнутые пальцы обеих рук зацепились друг за друга позади. Остаемся в этой позе до одной минуты. Затем меняем положение ног и рук и в таком же порядке выполняем упражнение в другую сторону. Дыхание обычное. Это упражнение укрепляет суставы и мышцы нижних и верхних конечностей, улучшает легочную вентиляцию и циркуляцию крови по органам (особенно в легких).

**15. Группировка в положении сидя.** Сидя на полу, поставить ноги, согнутые в коленных суставах, ступнями на пол. Максимально прижать ноги к груди, крепко обхватив их руками. Можно делать упражнение попеременно только для одной ноги. Голова и туловище удерживаются в прямом положении. Дыхание обычное. Оставаться в этой позе до 2—3 минут и более. Упражнение улучшает пищеварение, способствует устранению газов из кишечника.

**16. Мостик.** В положении лежа на спине руки в упо-



ре о пол около головы. Отрываем туловище от пола, опираясь на руки и ноги. Можно опираться на кончики пальцев или всю ступню. Удерживаемся в этом положении до одной минуты, вначале удастся удержаться всего несколько секунд. При первых попытках выполнить упражнение не надо стремиться полностью выгибать позвоночник. После освоения этого упражнения и при достаточной общей физической подготовке можно выполнять его из положения стоя. Подняв руки кверху и постепенно изгибая позвоночник назад, коснуться ими пола. При освоении этого упражнения можно пользоваться помощью другого человека или инструктора по физкультуре, который помогал бы удерживать туловище в приподнятом и изогнутом положении. Дыхание обычное. Упражнение развивает подвижность позвоночника, мышцы спины, живота и других отделов, оно особенно показано пожилым людям, у которых из-за отложения солей и других причин развивается тугоподвижность позвоночника и других суставов. Упражнение улучшает дыхание, кровообращение, функции желудка и кишечника. Надо соблюдать осторожность при назначении этого упражнения гипертонику (особенно в пожилом возрасте), при грыжах живота.

**17. Упражнение для развития мышц живота.** Поставить ноги на ширину плеч, опереться ладонями о колени, согнуть туловище на  $90^\circ$  вперед. Сделать два глубоких вдоха и выдоха и затем полностью выдохнуть через рот. Максимально втягиваем живот и, с силой опираясь на руки, сокращаем мышцы передней брюшной стенки так, чтобы они образовали единый средний вал. После этого попеременно усиливаем опору то на одну, то на другую руку, перекачивая мышечный вал в соответствующую сторону и оставляя другую сторону запавшей. Затем расслабляем мышцы живота и делаем вдох. После передышки повторяем упражнения еще несколько раз. Для освоения этого упражнения иногда бывает необходимым посмотреть выполнение его другим лицом.

В обыденной жизни мы мало тренируем мышцы живота и поэтому чаще всего они становятся слабыми, не удерживают органы брюшной полости в нормальном положении, это приводит к возникновению условий для заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, селезенки, поджелудочной железы, почек и надпочечников. Нарушается также функция вегетативной нервной систе-



мы из-за раздражения солнечного сплетения и др. Поэтому данное упражнение может способствовать профилактике заболеваний этих органов.

**18. Расслабление.** Лечь на спину, закрыть глаза, свободно положить руки, слегка отведенные от туловища, и ноги, развернутые пальцами кнаружи. Необходимо добиться полного расслабления всех мышц, полностью отключиться от окружающего и попробовать воспроизвести в сознании ощущение полной невесомости своего тела. Дыхание должно при этом оставаться редким, плавным, спокойным.

Несмотря на кажущуюся простоту этого упражнения, многие, особенно вначале, не могут добиться хорошего отключения и расслабления. А это упражнение с полным правом можно назвать ключевым. Любой орган человеческого тела, в том числе и мышцы, обладает определенной инертностью, и в течение некоторого времени после окончания комплекса любых гимнастических упражнений, даже после водных процедур, мышцы будут находиться в состоянии некоторого напряжения, и обмен веществ в них будет выше того уровня, который необходим в обычных условиях. Таким образом, мышцы будут работать (под работой подразумевается и их готовность к выполнению работы) более интенсивно, чем это требуется. Если же после гимнастики проведена полноценная релаксация, это позволяет снять излишнее напряжение и в то же время сохранить готовность мышечного аппарата к выполнению работы на достаточном уровне.

Итак, мы рассмотрели восемнадцать упражнений, выполнение которых безвредно для организма и большинство которых может выполняться людьми не только молодыми, но и пожилыми и даже с определенными отклонениями в деятельности сердца, сосудов, дыхания и т. д. Несомненна польза этих упражнений для предотвращения развития нарушений опорно-двигательного аппарата, органов дыхания. Любое из этих упражнений может быть включено в обычный комплекс утренней гимнастики.

Далее мы остановимся на некоторых возможных формах гимнастики, которые не имеют еще большого распространения.

**Вопрос пятый: полезно ли иногда ходить на голове и что такое упражнения на наклонной плоскости?**

Когда-то, многие сотни тысяч (а по последним данным — миллионы) лет назад в жизни человека произо-



шел коренной поворот, с которого он, собственно, и стал человеком. Это произошло тогда, когда наш дикий предок впервые в жизни встал на задние лапы, которые после этого получили более изящное название—ноги, а передние, называемые с тех пор руками, высвободил для того, чтобы держать орудие труда или оружие. Одновременно человек увидел мир, поднявшись над ним на полтора метра, и это расширение его кругозора стало величайшим стимулом в развитии его интеллекта. Одним словом, человек много выиграл от того, что встал на ноги. Но кое-что и проиграл.

Давайте посмотрим, какие болезни никогда не бывают у животных, а свойственны только человеку. Здесь сразу же надо назвать тромбофлебиты, варикозное расширение вен конечностей, радикулиты, у женщин — многие заболевания матки, связанные с ее неправильным положением в малом тазу. Этими заболеваниями человек расплачивается за прямохождение. Кроме того, надо учесть, что в течение дня рост человека уменьшается к вечеру по сравнению с утром на 1,5—2 см. За день несколько уплощаются межпозвоночные хрящи, и расстояние между позвонками уменьшается. Это ставит корешки многих нервов, выходящих из-под позвонков, в неблагоприятное положение: если есть радикулит и корешки нервов воспалены, то их сдавливание к вечеру может усилить этот патологический процесс.

Постоянно действующая сила земного тяготения заставляет человека в какой-то степени все время (за исключением периода сна) наклоняться вперед, что приводит к сгибанию позвоночника в том же направлении. Если добавить к этому привычку многих (особенно высоких) людей ходить и сидеть сгорбившись, а также спать на высокой подушке, то возникает целый комплекс неблагоприятных воздействий на организм. Постоянный наклон верхней половины туловища вперед препятствует нормальным экскурсиям грудной клетки и, следовательно, нарушает акт дыхания. В сочетании с этим наклон вперед головы затрудняет отток крови по шейным венам. Нельзя не учитывать факт довольно часто встречающегося увеличенного отложения жира на передней брюшной стенке, что также тянет тело человека вперед и вниз и способствует возникновению указанных выше нарушений.

Вообще мы мало задумываемся о том, какое влияние



на внутренние органы оказывает положение нашего тела и пространственное взаиморасположение его отдельных элементов. В просторечии эти мудрствования можно заменить простым словом — правильная осанка. Поэтому выработка правильной осанки — это очень важная часть общефизической культуры человека. Надо приучать себя ходить и сидеть, чуть-чуть откидывая верхнюю часть корпуса назад, развернув плечи. Таким путем мы расширяем грудную клетку и усиливаем обмен воздуха в легких. При таком положении более равномерно распределяется нагрузка на позвоночный столб, что предотвращает отложение солей в позвоночнике и некоторые другие заболевания, в основе которых лежит потеря с возрастом эластичности межпозвоночными хрящами.

Кроме того, поскольку сила тяжести тянет человека вперед и вниз, для поддержания правильной осанки приходится все время несколько напрягать многие мышцы, это только развивает и укрепляет их, что, конечно, тоже весьма полезно. Если человек, например, прыгает с какой-то высоты, даже не очень большой, но у него плохо развиты мышцы, которые поддерживают позвоночный столб, и человек к тому же не умеет прыгать и приземляется на пятки, то это может повести к серьезной травме. Удар от пяток передается вверх, кости же нижних конечностей, таз, позвоночник довольно жесткая система. В результате у таких неудачливых прыгунов нередко происходит перелом основания черепа. Если же у человека хорошо тренированы соответствующие мышцы и они хорошо амортизируют, если все части скелета правильно расположены одна относительно другой, то даже неудачное приземление не вызовет серьезных неприятностей.

С другой стороны, вертикальное положение человека ставит его голову в «непривилегированное» положение: сердце гонит кровь через сосуды головы против силы тяжести, а отток крови от головы облегчается тем, что сила тяжести способствует движению крови от головы к сердцу. Однако человек за миллионы лет эволюции к этому привык, а вот у животных, тело которых расположено горизонтально, поднятие головы на длительное время над поверхностью земли может вызвать ряд серьезных неприятностей. Производили следующие эксперименты. Животных (собаку или кролика) привязывали к лабораторному станку, затем на несколько часов пере-



водили в вертикальное положение. Отмечались серьезные расстройства мозговой гемодинамики и даже гибель животных. Сказанное не означает, конечно, что человека в течение длительного времени надо держать головой вниз или заставлять его ходить на четвереньках с опущенной головой. Однако, по-видимому, стоит подумать о некоторой тренировке мозгового кровообращения путем упражнений, в которых может быть произведено наклонение корпуса под разными углами по отношению к земной поверхности. Это может быть достигнуто путем упражнений на наклонной плоскости.

Необходимость во внедрении такого вида гимнастики диктуется рядом моментов. Позы, при которых голова опускается ниже других частей тела, очень часто встречаются при самых различных видах деятельности, особенно в быту: мытье полов, циклевка паркета, перестановка мебели и т. д. При таком положении в сосудах головы значительно повышается гидростатический напор крови, отчего создается угроза чрезмерного переполнения этих сосудов кровью (учитывая также и то, что при длительно опущенной голове затрудняется отток крови от нее по венам). Кроме того, повышение внутричерепного давления возможно при таких ситуациях, как натуживание, задержка дыхания, ускорение поднятия тяжестей и т. д. Пусть эти повышения давления являются кратковременными, но они могут быть очень сильными и привести у нетренированных людей, а также на фоне склероза сосудов к серьезным нарушениям мозгового кровообращения. Поэтому соответствующая тренировка является необходимой, и в ряде гимнастических комплексов предусматриваются перевернутые позы (например, стойка на плечах, более известная под названием «березка»), или упражнения, при которых хотя тело и не переворачивается, но голова находится некоторое время ниже туловища (например, различные «мостики», висы на гимнастических снарядах головой вниз и т. д.). Значимость такой тренировки определяется еще и тем, что в нее вовлекается вестибулярный аппарат, который «заведует» равновесием. При этом нагрузка на этот аппарат будет сильнее, если человек не только находится в перевернутом или наклонном, головой вниз, положении, но и совершает в этом положении определенные упражнения. А тренировка вестибулярного аппарата, помимо улучшения работы органов равновесия, оказывает положитель-



ное влияние и на кровеносные сосуды, расширяет капилляры в мышцах, интенсифицирует обменные процессы в скелетной мускулатуре и т. д.

Изо всех видов тренировок в перевернутом положении наиболее физиологичны упражнения на наклонной плоскости.

Гимнастика на наклонной плоскости с опущенной вниз головой пока еще мало используется большинством людей, в том числе и врачами. Некоторые ее варианты находят использование в единичных больницах в виде простого вытяжения позвоночника при его различных заболеваниях. При этом чаще осуществляется вытяжение за подмышечные впадины или голову с опущенными вниз ногами и туловищем. Обычно ни о каких гимнастических упражнениях речь во время этой процедуры не идет. В то же время о пользе опускания головы вниз при некоторых болезненных состояниях было известно давно. Так, многим хорошо известен полезный прием с опусканием головы ниже туловища при обморочном состоянии, потере сознания, попадании в дыхательные пути воды, инородных тел и т. д.

Гимнастика в положении с опущенной головой может принести определенную пользу для укрепления мышц шеи и плечевого пояса, тренировки позвоночника, но самое главное — она тренирует мозговое кровообращение.

Рассказывая об этой форме гимнастики, мы хотим сразу предупредить, что она категорически противопоказана гипертоникам и пожилым людям с выраженными атеросклеротическими процессами в сосудах головного мозга.

Наш опыт применения наклонной плоскости в течение нескольких лет, так же как и наблюдение других исследователей, убедили в достаточно высокой эффективности гимнастики и простого вытяжения (лежание) на ней при заболевании опорно-двигательного аппарата и других органов. Этот вид гимнастики является также хорошей профилактической мерой: он обеспечивает при правильном его применении хорошую физическую подготовку человека.

Основные достоинства гимнастики на наклонной плоскости, наряду с общеукрепляющим эффектом, как и при других видах упражнений, заключаются в следующем:

1. Обеспечивается хороший отток венозной крови от органов брюшной полости, таза и нижних конечностей.



Внутренние органы возвращаются в исходное положение, особенно при их опущении (желудок, кишечник и др.).

2. Происходит растяжение позвонков, облегчается или устраняется сдавливание межпозвоночных нервов.

3. Головной мозг, гипофиз (очень важная железа внутренней секреции), мозжечок, щитовидная и паращитовидная железы, кожные покровы головы и волосные луковицы, носоглотка, уши, глаза и т. д. получают при этом дополнительное количество крови, что положительно сказывается на их работе, особенно при болезненных процессах в них.

4. В результате увеличенного притока крови к сердцу возрастает сила сердечных сокращений, увеличивается объем крови, выбрасываемой сердцем к органам: сердечная мышца становится более мощной и сильной.

5. В акте дыхания начинают участвовать нижние доли легких, которые у большинства людей в обычном вертикальном положении (стоя или сидя) пассивны при насыщении крови кислородом и удалении углекислого газа.

Даже из краткого перечня некоторых положительных факторов видны несомненные дополнительные преимущества гимнастики на наклонной плоскости по сравнению со многими широко используемыми комплексами упражнений.

Конструкция наклонной плоскости исключительно проста. Это может быть даже простая доска или несколько узких досок, соединенных вместе. Она может быть также сделана из современных строительных материалов: прессованные доски, твердые пластмассы, дюралюминий и даже из железа. Однако в последнем случае она будет довольно тяжелой и поэтому мало удобной для пользования. Поверхность наклонной плоскости может быть покрыта драпировочной тканью, дерматином и другими материалами. В качестве подставки можно использовать стул, кровать, диван, табуретку и т. д. Длина плоскости — 1 м 80 см (для более высоких людей она должна быть длиннее), ширина 50 см. Для лиц более широкого телосложения можно увеличить ее на 5—10 см. Размеры плоскости должны соответствовать индивидуальной комплекции каждого человека. В семье расчет должен производиться из потребностей наиболее мощного и высокого ее члена. Для того чтобы предупредить соскальзывание плоскости с опоры, у ножного конца ее с тыльной стороны необходимо прикрепить



небольшую поперечную планку. На этом же конце на расстоянии 10—15 см с боковых сторон прочно фиксируется поперечная лямка из парусины или широкого толстого ремня (до 10 см). Эта лямка служит для удержания ног за щиколотки (область голеностопных суставов). Некоторую разновидность может представлять наличие двух отдельных лямок в виде петель для каждой ноги. В этом случае они фиксируются к концу плоскости, а не по ее боковым поверхностям.

Занятия на наклонной плоскости лучше проводить в трусах (или в спортивном костюме в период освоения и привыкания), в хорошо проветренном помещении. Перед гимнастикой необходимо выпить стакан воды комнатной температуры.

1. Исходная поза для выполнения упражнений на наклонной плоскости такова: голова находится почти на уровне пола, а ноги на 50—60 см над уровнем пола. В первые 1—2 недели высота ножного конца должна быть равной 15—20 см. Особенно тяжелым по весу людям в первые две недели рекомендуется выполнение упражнения в строго горизонтальном положении (без опускания головы) и только после адаптации к этим упражнениям можно начать постепенно создавать плоскость наклона.

Продолжительность занятий гимнастикой на наклонной плоскости в первые две недели можно ограничить 15—20 минутами, в последующие 2—3 месяца время выполнения упражнений должно быть не менее 30 минут. До начала гимнастики неплохо проделать вращательные движения головой (см. стр. 61). После окончания упражнений необходимо 2—3 минуты отдохнуть в исходной позе, а затем 5—7 минут полежать в горизонтальном положении на коврике. При выполнении большинства упражнений сохраняется нормальное дыхание через нос. Душ или обтирание необходимы после гимнастики. Освоение упражнений на плоскости надо начинать с наиболее простых и постепенно перейти к более сложным.

2. В положении лежа на спине плавно поднимаем руки вверх на вдохе и медленно их опускаем на выдохе. Выполняется до 10 дыхательных движений.

3. В той же исходной позе на вдох медленно поднимаем руки вверх и отводим их за голову и на выдохе возвращаем в первоначальное положение. Упражнение повторяем до 10 раз.



4. Лежа на спине, удерживаемся руками за края плоскости и освобождаем ноги из лямки. Затем проводим медленные движения ногами, как при езде на велосипеде. Также повторяем упражнение до 10 раз.

5. Находясь в исходной позе, делаем вдох и на выдохе садимся, касаясь пальцами ног, после этого возвращаемся в прежнее положение, и вновь повторяем упражнение. Упражнение выполняем до 5—6 раз, оно хорошо развивает мышцы живота.

6. В положении лежа на спине делаем вдох, а на выдохе садимся, наклоняясь вперед до тех пор, пока не коснемся лбом коленей. Руками беремся за кончики пальцев ног. После этого возвращаемся в первоначальную позу и вновь повторяем упражнение до 5—6 раз. Также как и предыдущее упражнение, оно хорошо развивает мышцы живота. Выполнение его противопоказано при грыже передней брюшной стенки.

7. Освободив ноги из лямки и удерживаясь за края плоскости руками, забрасываем прямую правую ногу влево, касаясь пальцами стопы пола. После кратковременной задержки возвращаемся в исходное положение. Затем повторяем такое же упражнение с левой ногой. Повторяем упражнение 5—6 раз с каждой ногой. Дыхание обычное.

8. Освобожденные из лямок ноги, согнув в коленных суставах, максимально подтягиваем к животу. Остаемся в таком положении до одной минуты. Это упражнение можно выполнять попеременно с каждой ногой. Дыхание обычное.

9. Находясь в положении лежа на спине и удерживаясь за края плоскости руками, поднимаем обе освобожденные из лямки прямые ноги максимально вверх на вдохе и после кратковременной задержки медленно спускаем их в прежнюю позицию, делая выдох. Упражнение повторяем до 5—6 раз. В период освоения упражнения можно ограничиться попеременным поднятием только одной ноги.

10. Освободив ноги из лямки и взявшись руками за края плоскости, поднимаем выпрямленные ноги кверху и смещаем их вначале в одну, затем в другую сторону до 5—6 раз. Дыхание обычное.

11. Освобожденные из лямок ноги сгибаем в коленных суставах и опираемся ступнями о плоскость. Удерживаясь руками за края плоскости, поднимаем туловище, ка-



саясь доски лопатками и ступнями. Остаемся в таком положении до 15—20 секунд. Дыхание обычное. После длительного периода выполнения упражнений на наклонной плоскости и достаточной физической тренировки можно перейти к выполнению полного мостика. Вначале лучше осуществлять это упражнение с чьей-либо помощью, соблюдая большую осторожность.

12. Находясь в исходном положении, ноги под лямкой, поднимаем туловище в вертикальное положение и, поддерживая руками талию, делаем повороты туловища попеременно в обе стороны до 5—6 и более раз. Упражнение не рекомендуется больным с грыжами живота. Дыхание обычное.

13. Освободив ноги из лямок, поднимаем голову и ноги, стараясь дотянуться вытянутыми руками до кончиков пальцев ног. Остаемся в таком положении до 10—15 секунд. Дыхание обычное.

14. Лежа на животе с освобожденными от лямок ногами, попеременно поднимаем правую и левую ногу вверх. Руками удерживаемся за края плоскости. Повторяем упражнение до 10 раз. Дыхание обычное.

15. Лежа на животе, опираемся руками о края плоскости и на вдохе поднимаем голову и туловище вверх, удерживаемся в таком положении несколько секунд и на выдохе медленно опускаемся на живот. Повторяем это упражнение до 5—6 раз. Ноги можно удерживать и под лямкой для того, чтобы предупредить соскальзывание с плоскости. В этом случае руки можно удерживать за спиной и также на вдохе стараться поднять голову и верхнюю часть туловища над плоскостью.

16. Ложимся на живот, опираемся на руки и кончики пальцев ног, на вдохе поднимаем туловище от плоскости, задерживаемся в таком положении на несколько секунд и на выдохе плавно опускаемся книзу. Повторяем упражнение до 4—5 раз.

17. Из положения лежа на спине поднимаем вытянутые ноги и туловище вверх, удерживаясь руками за края плоскости. На плоскости опираемся лопатками и затылком. Остаемся в таком положении до полминуты. Находясь в приподнятом положении, можно развести ноги в стороны и часть времени находиться в этой позе. Дыхание обычное.

Упражнения на наклонной плоскости являются не только хорошей профилактической мерой, они могут



быть использованы также при некоторых заболеваниях головы, шеи, позвоночника, груди, живота, верхних и нижних конечностей. Самостоятельный комплекс этих упражнений может почти полностью обеспечить достаточную физическую тренировку организма.

Хорошо полежать на плоскости после трудового дня натошак в течение 20—25 минут без выполнения упражнений (но с обязательным нормальным дыханием через нос), это ведет к восстановлению сил, освежает организм, устраняет головные боли, снимает неприятные ощущения и боли в позвоночнике и т. д. Сочетание упражнений на наклонной плоскости с правильным режимом дня, рациональным питанием и потреблением жидкости является необходимым условием успешного применения гимнастики.

Вопрос шестой: а что еще можно делать?

Ходьба является одним из древнейших, простейших и доступнейших видов физического закаливания организма. Но не всякая ходьба полезна. Так, например, медленная ходьба вразвалочку в течение длительного времени только утомляет человека. Энергичная, быстрая ходьба с участием рук (размах в такт ходьбе), при соблюдении правильного ритмичного дыхания через нос является наиболее оправданной.

В начале занятий продолжительность ходьбы не должна превышать 10—15 минут, затем время увеличивают в течение двух месяцев до одного часа и более. Если во время ходьбы возникает нехватка воздуха, то надо остановиться, равномерно и глубоко подышать носом, а затем вновь продолжать ходьбу. Нельзя хватать воздух ртом, как делают многие, это может привести в конечном итоге к тем или иным заболеваниям, чаще всего простудным. Общий дневной километраж постепенно должен быть доведен до 10 км. Во время ходьбы надо соблюдать правильную осанку: голова и туловище должны удерживаться в прямом положении. Ходьба развивает мышцы рук и ног, туловища, улучшает дыхание и кровообращение, способствует лучшему пищеварению и т. д.

Бег, так же как и ходьба, издавна использовался человеком во время охоты, для спасения от преследования, во время различных игр и т. д. В настоящее время большинство людей, особенно городских жителей, почти совсем разучились бегать. Не случайно поэтому у лю-



дей, ведущих малоподвижный образ жизни и не занимающихся физическим трудом или гимнастикой, смертность от болезней сердца и сосудов в 3 раза больше по сравнению с физически тренированными лицами. Ни одно лекарство не может заменить такое универсальное профилактическое и лечебное средство, как движение. В последнее время большое распространение в некоторых странах получил бег трусцой. Подробно этот вид физической закалки получил описание в книге Г. Гилмора «Бег ради жизни», переведенной на русский язык и выпущенной издательством «Физкультура и спорт» в 1970 году. В этой книге обобщен большой материал наблюдений А. Лильярда (Новая Зеландия) над многими тысячами людей, использующих бег трусцой. Хотелось бы подчеркнуть три особенности использования бега для физической тренировки.

1. Необходимо соблюдать постепенность в освоении бега, особенно у ослабленных людей и лиц пожилого возраста; доводить продолжительность бега до 10 и более километров надо в течение 2—3 и более месяцев (иногда даже года и более); критерием правильности освоения бега является хорошее самочувствие, сохранение правильного дыхания через нос и умеренное ускорение пульса (в пределах 100—120 ударов в минуту), восстановление обычного ритма дыхания и частоты пульса до исходной после отдыха в течение 10—15 минут и т. д.

2. Обязательное соблюдение носового дыхания во время бега. Нередко приходится видеть, как люди, бегающие трусцой или обычным способом, лихорадочно хватают воздух открытым ртом, что является абсолютно недопустимым; в критической ситуации, когда не хватает воздуха, можно позволить себе делать вдох только носом и выдох через рот; в остальных случаях надо остановиться, передохнуть, восстановить правильное дыхание и затем продолжать бег.

3. Пожилым людям и лицам, перенесшим какое-либо заболевание внутренних органов, самостоятельная беговая нагрузка без консультации врача категорически противопоказана.

Плавание также является одним из самых лучших и древних видов физического закаливания. Как при ходьбе и беге, надо и здесь соблюдать правильное, ритмичное дыхание через нос. Необходимо ориентироваться на собственные ощущения во время плавания.



Так, например, для одного человека при плавании стилем брасс бывает достаточно одного вдоха через нос на два гребка руками, для другого на три и более. При других способах плавания (кроль, саженками, на спине и т. д.) также надо отработать правильный и достаточный ритм дыхания через нос.

Наилучшим временем для плавания считается вечернее перед заходом солнца и утреннее до 10—11 часов. В остальное время лучше избегать купания и особенно длительного пребывания на солнце. Купание в середине дня, длительное воздействие прямых солнечных лучей в конечном итоге приносит вред организму, особенно в детском и пожилом возрасте.

Для лиц, страдающих чрезмерной полнотой, плавание является одним из лучших способов сбавить вес. Постепенно продолжительность купания надо довести до часа в день.

Теперь достаточно убедительно доказана польза и от зимнего купания (моржи). Холодная вода является прекрасным стимулятором жизненных сил организма.

Массаж издавна использовался в лечебной практике, он был известен Гиппократу, Авиценне и другим древним врачам. Даже животные прибегают к использованию самомассажа или взаимного массажа. Так, например, часто приходится видеть, как это проделывают лошади, когда они покусывают друг другу спину или шею. Массаж для лечения довольно широко используется в современной медицине, причем в разных странах применяются различные методики. В Японии до настоящего времени сохранилась традиция делать массаж шеи, плеч и грудного отдела позвоночника по вечерам после работы в кругу семьи друг другу.

Имеется много электромеханических приспособлений, позволяющих делать самомассаж различных областей. В Японии кратковременный массаж головы делают в парикмахерской после стрижки. Один из приемов массажа — поколачивание ребрами ладоней, сложенными вместе, по голове, шее и плечам — является очень эффективным способом снять головную боль. Одному из авторов много раз удавалось снять приступы резких головных болей у больных таким массажем в течение 15—25 минут.

Довольно распространенным приемом массажа позвоночника являются надавливания сбоку от позвоноч-



ника (в области его поперечных отростков) мякотью больших пальцев с опорой на них.

Массаж начинается с верха позвоночника (от затылка) и заканчивается в области крестца. Массаж позвоночника может также осуществляться локтем согнутой руки, особенно у полных людей. Находит также применение массаж всеми пальцами (за исключением первого) одновременно, а также различного рода поколачивания, щипки, разминание и т. д.

Таким же путем может проводиться и самомассаж поясничной области при радикулитах и болях в этой области; в области щитовидной железы, при некоторых ее заболеваниях, когда производится попеременное надавливание большим пальцем на шею с одной и другой стороны: на счет 1—2—3—4—5 осуществляется прижатие и на такое же количество раз освобождение, остальные пальцы предупреждают смещение трахеи в стороны во время надавливания большим пальцем; области носа, гайморовых и лобных пазух при простудных заболеваниях и особенно насморке и т. д.

Эффективность массажа увеличивается при использовании его после распаривания (например, после бани, парафина, горчичников), а также одновременно с различными растирками (пчелиный и змеиный яды, бодяга, скипидарная мазь и др.). В болезненных местах массаж необходимо начинать с более легких массажных движений: поглаживание, растирание, умеренное надавливание.

Необходимо добиваться полного расслабления мышц во время массажа. Массируемый должен находиться в удобном положении, одежду лучше снять или оставить только легкую, не мешающую проведению массажа. Идеальным вариантом массажа является продолжительность его до 30—40 минут. После массажа надо лежать 5—10 минут в расслабленном спокойном состоянии.

Массаж противопоказан при острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости, кожи, сердечных заболеваниях, нарушениях мозгового кровообращения и некоторых других патологических состояниях. В сомнительных ситуациях лучше посоветоваться с врачом.



Заканчивая данную главу, мы хотели бы еще раз сконцентрировать внимание читателя на некоторых обстоятельствах, о которых надо помнить, чтобы не принести себе вреда. Сколько есть на свете людей, столько есть и реакций на раздражители, воздействия, нагрузки. Нет и не может быть универсальных рецептов на все случаи жизни. Поэтому авторы просят не рассматривать нашу книгу как справочник, из которого можно выписать план физического развития каждой конкретной личности, начать его проводить в жизнь и тут же достичь невероятных успехов и укрепить здоровье. Такого быть не может. Пусть каждый из вас вспомнит свои занятия физкультурой в школе, в институте, на производстве, в спортивных секциях и группах здоровья. Все они проводятся под руководством опытного педагога, имеющего специальное физкультурное образование. С другой стороны, и те из вас, кто болел, длительное время лежал в клинике, помнят, что занимались лечебной физкультурой под руководством врача, имеющего высшее медицинское образование. Поэтому, прежде чем решить, включать или не включать то или иное из рекомендованных в настоящей главе упражнений в свой ежедневный комплекс спортивной гимнастики, оцените, по силам ли оно вам, а при необходимости посоветуйтесь с врачом, у которого вы наблюдаетесь. Конечно, авторы книги, являющиеся врачами, не включили в рекомендации упражнений, которые могут принести вред. Но все-таки не следует забывать, что каждый человек реагирует на нагрузку индивидуально.

Второе обстоятельство, о котором необходимо помнить,— это то, что наш организм является системой, которая обладает мощными и совершенными механизмами самозащиты. Появление неприятных ощущений, боли, чувство неожиданно наступившего утомления — все это сигналы о том, что данная нагрузка может стать чрезмерной. Поэтому чутко прислушивайтесь к своему организму и следуйте его «советам» — не ошибетесь.

Но главное, о чем не надо забывать,— это то, что мы должны как можно больше двигаться. Не будет преувеличением сказать, что в наш двадцатый век человечество испытывает самое настоящее двигательное голодание, поэтому мы должны следить за тем, чтобы наши мышцы были достаточно нагружены и функционировали с достаточной интенсивностью. От нормальной работы наших



мускулов зависит нормальное функционирование внутренних органов, то есть в значительной степени зависит здоровье каждого из нас, хорошее настроение, работоспособность.

Мы озаглавили данный раздел книги «Вечное движение». Надеемся, что дойдя до конца главы, читатели поймут, что человек на протяжении своего века должен двигаться и что длительность этого «века» во многом зависит от интенсивности нашего движения.





## РАСТЕНИЯ В НАШЕЙ ЖИЗНИ

Как ни печально это признавать, но биосфера зиждется на очень широкой системе убийств. Волк убивает овцу и пожирает ее, птицы питаются насекомыми, хищные рыбы поедают своих меньших собратьев. И даже человек при всем его гуманизме тоже убивает и употребляет в пищу тела своих жертв, поскольку большинство людей не являются вегетарианцами. Такова жизнь, таковы законы природы. Но в этом мире всеобщей охоты существует одно исключение — это растения. Они никого не убивают и не поедают (будем считать, что незначительное количество хищных насекомоядных растений — это печальный недосмотр природы. Как говорится, в семье не без урода) и в то же время сами служат не только источником питания для животных организмов, но и вообще являются основой жизни.

Представим себе Землю на заре ее возникновения: раскаленные камни, бурлящие волны, ураганные ветры — и ничего живого. Более того, если бы в тех условиях появился какой-либо животный организм, он немедленно бы погиб, в первую очередь из-за того, что ему нечем было бы дышать: атмосфера не содержала кислорода. И лишь через миллиарды лет, когда на Земле появились первые растительные организмы, когда в их листьях начали идти таинственные процессы фотосинтеза, в воздухе стала возрастать концентрация кислорода и создались условия для существования самых различных форм органической жизни — в том числе и животной. Можно безо всякого преувеличения сказать, что человек своим появлением обязан растениям.

Растения играют в нашей жизни огромную роль. Они являются пищей, дают нам тень и материал для строи-



тельства жилищ, обогащают воздух кислородом и вырабатывают в себе лекарственные вещества. Они привлекают к себе своей красотой и создают нам настроение. Издревле повелось награждать лавровым венком победителей и дарить цветы любимым людям. Растения стали предметом легенд и сказаний, песен и поэм. Растения, травы ассоциируются с представлениями о родной стороне. Услышишь только одно слово: березка и сразу видишь позолоченную солнцем опушку леса и шелестящую на ветру листьями стройную белую русскую красавицу. А вспомните чудесное стихотворение Майкова «Емшан»:

Степной травы пучок сухой,  
Он и сухой благоухает  
И разом степи надо мной  
Все обаянье воскрешает.

Не хотел хан Отрок возвращаться на зов брата в родные степи, но когда певец протянул ему пучок степной травы, он немедленно двинулся в путь, сказав, что «смерть в краю родном милей, чем слава на чужбине».

Красота, благородство, верность родной стороне неразрывно связаны для нас с растениями, с шелестом их листьев, с пряным запахом трав, с березовым соком и с покрытыми снегом иголками новогодней ели.

И есть в семье растений один их вид, который является спутником человека почти везде, может быть, только кроме заснеженных просторов Севера, да и то там, где нет земли, а есть только льды. Это — травы. Даже в современном индустриальном городе среди бетона и асфальта нет-нет да и пробьется робкий стебелек и напомним о своем существовании.

Травы, как никакие другие растения, необходимы человеку. Они и корм для сельскохозяйственных животных, и украшение дорожек парков и садов, и важный источник лекарственного сырья.

Лекарственные свойства растений известны людям очень давно. Народная медицина владела многими секретами траволечения. И уже значительно позже, когда люди овладели методами химии, начали выделять из растений лекарственные вещества в чистом виде, превращая их в отвары, настойки, порошки и таблетки. И никакие искусственно синтезированные лекарства не сравнятся по своему эффекту с теми, которые



получены из трав и других растений. Возьмем хотя бы сердечные гликозиды, до сих пор являющиеся самым мощным средством терапии целого ряда сердечных заболеваний. Выдающийся русский врач Г. А. Захарьин воскликнул: «Если бы не было наперстянки, я не хотел бы быть терапевтом!» А ведь наперстянка — это растительный препарат. Из индийского растения с мудреным латинским названием «раувольфия серпентина» было впервые получено лекарство, открывшее новую эру в лечении гипертонической болезни. Речь идет об общеизвестном резерпине. Издавна южноамериканские индейцы применяли для охоты отравленные стрелы. Они обмакивали их в сок некоторых растений, и такая стрела, даже царапнув животное, обездвиживала его. А сейчас в медицине, особенно в хирургии, широко используются так называемые миорелаксанты, препараты, вызывающие обездвиживание человека и расслабление его мускулатуры. И многие из этих препаратов представляют собой производные того самого яда, которым пользовались охотники Южной Америки.

Одним словом, можно сказать, что многие необходимые для нас лекарства буквально окружают нас со всех сторон: мы ходим по ним, используем в качестве украшений и очень мало знаем о том, как их можно и нужно употреблять для поддержания своего здоровья и лечения ряда заболеваний. В наш век — век научно-технического прогресса, привыкнув к тому, что можно синтезировать все, считая, что только современная техника в состоянии поставить диагноз, мы незаслуженно забыли о народной медицине, впитавшей в себя опыт тысяч поколений. И поэтому мы нередко не умеем использовать то богатство, которое имеется под рукой, или используем его неправильно. А ведь достаточно привести самые простые примеры, чтобы доказать, что природа сама дает нам в руки средства, которые часто эффективно помогают нам даже до того, как мы пойдем к врачу. Вспомните самый банальный отвар шалфея — скольким людям, страдающим зубной болью, принес он облегчение!

Вот и пойдет в данной главе речь о растениях, о травах, об их целебных свойствах, об использовании этих свойств при тех или иных недомоганиях, для профилактики развития ряда болезней.

Но, как всегда, мы хотим сказать, что любая медаль имеет две стороны. И растения, содержащие лекарст-



ва, при их неумелом, неправильном употреблении могут нанести вред. Лекарство может превратиться в яд. Поэтому мы и даем рекомендации лишь относительно тех растений, которые в целом являются безвредными для организма. Но хотим при этом напомнить, что правильное собирание растений — это целая наука, требующая соответствующих знаний, и поэтому при любом сомнении в том, правильно ли вы определили растение, лучше его не брать или получить консультацию у специалиста.

При рассказе о лекарственном действии растений надо учитывать и следующее. Целый ряд растений мы употребляем в пищу в качестве гарниров и приправ. О многих таких растениях известно, что они весьма полезны для человека. Но оказывается, эта польза не абсолютна, иногда общеупотребительный продукт может нанести и вред.

Взять хотя бы обыкновенный чеснок. Этот продукт содержит особые летучие противомикробные вещества, называемые фитонцидами. Многие знают, как полезен чеснок при различных заболеваниях зубов и ротовой полости, а также при ряде других заболеваний. О лечебных свойствах чеснока немало говорилось и писалось в различные времена. Древние греки, например, давая чесноку не очень эстетичное название «вонючей розы», широко использовали его и в пищу и для лечения ряда заболеваний. Вместе с тем оказывается, что далеко не всякому больному человеку показан чеснок. Одному из авторов пришлось наблюдать двух больных эпилепсией, которые вопреки запрещению начали употреблять в пищу чеснок, что сразу же привело у них к учащению эпилептических припадков. Не рекомендуется чеснок беременным женщинам, полнокровным, тучным людям, при венерических заболеваниях.

Возьмем другой растительный продукт, такой, как лук. Он так же, как и чеснок, является источником фитонцидов и очень полезен при ряде заболеваний полости рта, желудочно-кишечного тракта, верхних дыхательных путей и т. д. В последнее время появились сведения, что лук понижает свертываемость крови. Значит, его употребление очень целесообразно при таких заболеваниях вен, как тромбофлебиты, и при других болезнях с повышенной свертываемостью крови. В частности, свертываемость крови может повышаться при таком весьма распространенном заболевании, как атероскле-



роз. Поэтому пожилым людям лук в чистом виде и в виде различных приправ к пище является показанным. Но в то же время лук противопоказан при повышенной кровоточивости, женщинам при менструациях и т. д.

Этими примерами мы хотели подчеркнуть, что даже общеупотребительные растительные продукты надо употреблять весьма разборчиво.

### **НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ТОМ, КАК СОБИРАТЬ, СУШИТЬ, ХРАНИТЬ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ РАСТЕНИЯ**

Прежде всего необходимо знать все о растении, которое собирают для последующего употребления. При недостаточном представлении о том или ином растении можно ошибочно собрать ядовитую разновидность, которая может вызвать отравление и даже представляет опасность для жизни. Если нет уверенности в том, что данное растение именно то, которое предполагается использовать, лучше проконсультироваться у знающего специалиста-ботаника (иногда врача-фармацевта, агронома или просто знающего «травника»).

Обычно собираются и употребляются листья, почки, цветки, плоды, семена, кору, корневища, клубни и корни, иногда растения в целом. Лучше собирать лекарственное сырье в период наибольшего накопления в нем полезных веществ. При сборе ядовитых растений надо соблюдать большую осторожность: нельзя их пробовать на вкус и класть вместе с неядовитыми. После сборки необходимо тщательно вымыть руки. Сбор надземных частей растений лучше производить в сухую солнечную погоду и только легко осыпающиеся цветы (зонтичные) рекомендуется собирать во влажную погоду.

Сбор почек производится ранней весной до начала их распускания. Необходимо всегда помнить о сохранении дерева на будущее. Поэтому почки собираются обычно с деревьев, подлежащих последующему вырубанию.

Кору деревьев заготавливают также в весенний период, когда наблюдается наибольшее сокодвижение по стволу и ветвям. Лучше использовать деревья 2—3-летнего возраста. Отделив кору сверху вниз, ее оставляют на несколько дней соединенной внизу с деревом для подвяливания, затем эту кору удаляют полностью и сушат.



Листья лучше собирать во время цветения или незадолго до этого. Более эффективный сбор мелких листьев осуществляется после срезания всего растения и подсушки его.

Листья крапивы собираются через несколько дней после скашивания травы для того, чтобы избежать ожогов кожи. Крупные листья лучше срезать ножницами.

Цветки обычно собираются в период цветения. Необходимо брать цветок со всеми его частями (венчики, лепестки и др.), иногда даже с частью стебля (татарник, лопух и др.). Не рекомендуется измельчать цветки, так как это ухудшает их качество в последующем. Являясь самой нежной частью растения, цветки требуют рыхлой укладки и быстрой сушки для предупреждения их от порчи.

Сбор растения (травы) в целом (без корневой части) лучше производить также в период цветения, срезая его с помощью ножниц, серпа или косы. У растений с жестким стеблем чаще всего отдельно собирают крупные листья и цветущие верхушки, выбрасывая стебли (полынь, череда, донник и др.). То же самое делают и с полкустарниками.

Плоды и семена необходимо собирать по достижении полной зрелости. С растений, имеющих неодинаковое время созревания плодов (тмин, кориандр и др.), плоды собирают в период их частичного созревания (на 40—50%), срезая вместе со стеблем. После этого их связывают в пучки и подвешивают для полного дозревания в сухом помещении. После сушки обмолачивают и просеивают. Плоды лучше собирать в утреннее или вечернее время, используются только целые и неповрежденные. Плоды шиповника собираются за несколько дней до их полного созревания. В это время они лучше сохраняют свою форму и дозревают в последующие периоды транспортировки и хранения.

Корневища, клубни и корни собирают осенью или ранней весной до начала их нового роста. Для заготовки подземных частей болотных растений (аир и др.) пользуются вилами. После выкапывания корней, корневищ и клубней их тщательно моют и затем подвергают сушке.

Правила сушки зависят от вида сырья. Большая часть трав сушится при температуре 25—30° (не



на солнце), для сохранения витаминов (черная смородина, шиповник и др.) рекомендуется сушка при температуре 50—70°. Помещение для сушки должно хорошо проветриваться. Только в тени следует сушить травы, содержащие эфирные масла (чабрец, душица и др.), гликозиды (золототысячник, пустырник, ландыш, листья брусники и др.), витамины (крапива, листья земляники, первоцвет и др.). Можно сушить сырье в русской печи (необходимо держать ее слегка приоткрытой), в духовых шкафах газовых плит при слабом огне. Корневища, клубни и корни, не содержащие эфирных (пахучих) масел, можно сушить на солнце.

Готовое сырье надо хранить в бумажных пакетах в сухом прохладном месте, можно использовать для хранения картонные и деревянные ящики, мешки из плотной материи. Все пахучие растения хранятся в герметичной таре.

Срок годности цветков, листьев и травы — до 2 лет, корневищ и клубней — до 5 лет (тоже для травы хвоща и листьев толокнянки). При правильном хранении и переоценке сырье может быть использовано и при более длительных сроках хранения.

Поскольку наиболее удобным и распространенным способом употребления растений являются настои и отвары, а в аптеках имеются спиртовые настои, то мы и останавливаемся только на их приготовлении. Прописи приготовления некоторых рецептов даны более подробно.

Способы приготовления всех перечисленных в отдельных списках по различным разделам (болеутоляющие, противовоспалительные, противоязвенные и т. д.) более подробно описаны в специальных руководствах по использованию растений в медицине. Для приготовления настоев или отваров мы обычно рекомендуем одну столовую ложку на стакан воды, для сильнодействующих растений доза уменьшается до половины или чайной ложки. Часто мы рекомендуем использовать общий объем воды (особенно при комбинации нескольких растений) — до 1—2 литров. Время настаивания обычно не превышает 3—4 часов. Прием настоя в количестве одного стакана для взрослого осуществляется за несколько минут до еды. Большое разведение настоя травы способствует лучшему его усвоению, обеспечивает дополнительный запас жидкости организму (для



взрослого общий объем всей жидкости должен быть около 2,5—3 л в сутки).

Хранить настои трав лучше в холодильнике. Это позволяет использовать его в течение 2—3 дней. Перед употреблением к настою добавляется горячая вода, подогревать настой (особенно на огне) не рекомендуется. Подбор трав для применения в каждом случае определяется наличием болезни у данного человека, а также имеющимся набором трав в аптечной сети или у самого больного. При комбинировании нескольких трав мы рекомендуем одну столовую ложку каждого компонента. В последующем через 2—3 недели дозировка может быть изменена в ту или иную сторону. Часто малые концентрации и большие разведения лучше переносятся больным и оказывают лучший лечебный эффект. В течение первых двух недель обычно происходит приспособление организма к новым условиям, иногда наблюдаются некоторые явления дискомфорта (неприятные ощущения в животе, вздутие кишечника и др.). Увеличение объема жидкости, уменьшение количества сухой травы вдвое, прием настоя в более ранние сроки до еды (за 20—30 минут), а иногда и после еды способствуют устранению возникших неприятных ощущений.

Растения находят широкое употребление для клизм, наружных компрессов, ванн, приготовления мазей и др.

Для клизм (из ромашки, подорожника и т. д.) мы рекомендуем 5—6 столовых ложек на 1,5 л воды, для теплых или горячих ванн — полпачки на весь объем (предварительно трава настаивается в меньшем объеме, перед употреблением процеживается). Для приготовления компрессов измельченную траву обливают крутым кипятком, кладут в полотняный мешочек, который накладывают на больное место. Мази приготавливаются из тщательно истолченного в порошок растения с последующим смешиванием его с вазелином, касторовым или растительным маслом, животными жирами.

Используя растения для лечения в течение более чем 10 лет, мы не наблюдали каких-либо серьезных осложнений от их применения. Положительный эффект от применения растений обычно наблюдается у большинства больных уже в первые недели и месяцы, однако стойкий результат (особенно у тяжелых больных с длительными сроками заболевания) иногда удается



получить только после многих месяцев и даже нескольких лет лечения.

Теперь перейдем к характеристике некоторых представителей растительного мира с лекарственными свойствами. В настоящее время имеется много литературы по этому вопросу. В частности, около десяти лет тому назад вышла книга В. П. Махалюка «Лекарственные растения в народной медицине» (Приволжское кн. изд-во, 1967). Поэтому мы не будем останавливаться подробно на характеристике всех растений, использовавшихся ранее и употребляемых теперь. Мы хотели бы привести лишь те из них, с которыми авторам приходилось сталкиваться самим, а одному из них — применять эти растения для лечения различных заболеваний, естественно, в комплексе с другими лечебными мероприятиями.

**1. Тонизирующие, возбуждающие и общеукрепляющие** (при упадке сил, вялости, переутомлении и т. д.).

Аир, алоэ, боярышник, виноград, грейпфрут, девясил, женьшень, исландский «мох», кизил, клевер, крыжовник, конопля, левзея (моралий корень), лимонник, лук, морковь, овес, одуванчик, ольховые шишки, орех грецкий, помидор, пшеница, сельдерей, смородина черная, спорыш, чайный куст, чеснок, шиповник, эвкомия, элеутерококк, ячмень.

При общей усталости, вялости, быстрой утомляемости, вялом хроническом течении заболевания, половой слабости, сонливости и других аналогичных состояниях чаще всего приходилось назначать: аптечные настойки левзеи сафлоровидной, китайского лимонника, корня женьшеня, элеутерококка (по 20—30 капель в полстакане воды 2—3 раза в день).

Некоторым больным рекомендуется настойка аира: десертная ложка на стакан крутого кипятка, настаивать 2 часа, процедить. По полстакана утром и в 17—19 часов с чайной ложкой меда. При этом рекомендуется больше есть фруктов.

**2. Успокаивающие** (при различного рода волнениях, раздражительности, бессоннице и т. д.).

Адонис, аир, арника, багульник, боярышник, валериана, девясил, душица, дыня, зверобой, ива, калина, капуста, конопля, ландыш, лимон, мак пищевой, миндаль, мята, ноготки лекарственные (календула), овес, огурец, одуванчик, паслен, полынь, пустырник, ромашка, репа,



салат, синюха, сушеница, терн, толокнянка, укроп, хмель, цикорий, череда, шалфей, ясменник.

Возбужденным больным, при бессоннице, раздражительности, боязливости, ночном недержании мочи у детей, половом бессилии, истерии и других подобных состояниях рекомендуется следующая смесь: успокоительный чай, ветрогонный сбор, цветки боярышника, пустырник, мята, кукурузные рыльца — по десертной ложке каждого на литр кипятку, настаивать 2 часа, процедить. По стакану 4 раза с чайной ложкой меда (на ночь столовая ложка или две). Рекомендуется преимущественно овощная диета. Известно, что овощи обладают успокаивающим действием.

### **3. Болеутоляющие.**

Адонис, аир, алтей, арника, багульник, береза, вяз, гвоздика, гранат, груша, душица, ежевика, зверобой, земляника, ива, картофель, капуста, кизил, клевер, клен, конопля, кориандр, крапива, крыжовник, ландыш, лапчатка, левзея, лен, лимон, липа, лук репчатый, мак, малина, миндаль, можжевельник, морковь, мята, ноготки лекарственные, облепиха, овес, огурец, ольховые шишки, паслен, петрушка, пижма, подорожник, полынь, пустырник, репа, редька, редиска, ромашка, свекла, сирень, сушеница, тмин, тысячелистник, хмель, хрен, цикорий, цмин песчаный, чабрец, «чайный гриб», черника, чеснок, чистотел, шиповник, щавель кислый, эвкалипт, эвкомия, ясменник, яблоки.

При болях в желудке и кишечнике рекомендуется желудочный сбор № 3, пустырник, подорожник. По десертной ложке на 3 стакана. По 3/4 стакана с добавлением горячей воды и чайной ложки меда 3 раза в день до еды. При головной боли хорошо помогает настой пустырника и мяты (настаивается так же). Для успокоения местных болей (в суставах, позвоночнике и т. д.) рекомендуются: смазывание болезненных мест свежим соком редьки или хрена, прикладывание распаренных семян льна в мешочке на 25—30 минут и т. д.

### **4. Противосудорожные и противоспазматические (судороги в ногах и руках, при эпилепсии и т. д.)**

Адонис, аир, арника, валериана, калина, крапива, лапчатка, лавровый лист, миндаль, можжевельниковые ягоды, мята, петрушка, подсолнечник, полынь, пустырник, солодковый корень, тмин, тысячелистник, укроп, чабрец, черника, чистотел.



При судорогах различного происхождения (при нервных заболеваниях, ревматизме, эпилепсии и т. д.), спазмах (сердечных, сосудистых, желудочно-кишечных и др.) показано: пустырник, ветрогонный сбор, мята, крапива, шалфей, мочегонный чай (по десертной ложке на 3 стакана воды; в теплой воде с медом 3 раза в день по стакану).

#### **5. При нервных и психических заболеваниях.**

Адонис, арника, боярышник, валериана, вишня, гвоздика, горчица, гранат, девясил, душица, дыня, женьшень, зверобой, ива, калина, капуста, лавровый лист, ландыш, лен посевной, лимон, лимонник, липа, можжевельник, орех-фундук, паслен, подсолнечник, полынь, пустырник, репа, синюха, сосна, спорыш, сурепка, сушеница, терн, толокнянка, фасоль, хрен, чабрец, шалфей, шиповник, ясменник.

При психических и нервных заболеваниях используется та же смесь, что при судорогах и спазмах, но с добавлением сушеницы или арники (по чайной ложке, иногда обе вместе). Применяются успокаивающие ванны с сосновой хвоей, чабрецом или другими пахучими травами.

#### **6. При сердечно-сосудистых заболеваниях.**

Адонис, арбуз, арника, боярышник, валериана, виноград, гвоздика, горицвет, гречиха, женьшень, зверобой, земляника, калина, картофель, крапива, ландыш, левзея, лимонник, лук, мать-и-мачеха, миндаль, морская капуста, наперстянка, ноготки лекарственные, овес, пастушья сумка, пижма, пустырник, петрушка, пшеница, сушеница, тысячелистник, укроп, хрен, цикорий, чай, череда, чеснок, эвкомия, эфедра, яблоки, ясменник.

При сердечно-сосудистых заболеваниях (пороки и невроты сердца), особенно при увеличении печени и отеках ног, рекомендуется следующий состав: горицвет, пустырник, валериановый корень, ноготки лекарственные, кукурузные столбики, мочегонный чай, зверобой. Первые четыре травы по чайной ложке, остальные по десертной на литр кипятку. По полстакана 4—5 раз в день с медом. Аптечные настойки (капли Зеленина, Вотчала), кардиовален, настойка адониса (горицвет) и другие также могут быть использованы. Показано применение отвара (настоя) овса (полстакана зерен кипятить в литре воды 10 минут, настаивать 2 часа,



пить по стакану 3—4 раза в день). Можно использовать для отвара овсяную солому или еще зеленое растение в стадии созревания. Также может быть использована пшеница или отруби, стебель и корень петрушки. Рекомендуется диета с минимальным количеством соли.

#### **7. При атеросклерозе.**

Арника, береза, женьшень, кукуруза, лук, морская капуста, подсолнечник, слива, фейхоа, «чайный гриб», смородина черная, чеснок, шиповник.

При атеросклерозе используется морская капуста по чайной ложке (с соком, супом или водой, насыпать непосредственно перед употреблением) 2—3 раза, питье «чайного гриба», отвара шиповника. Ограничивается прием животных жиров, сладостей, жареного, соли и т. д.

#### **8. При гипертонии (повышенном артериальном давлении).**

Арника, боярышник, виноград, грейпфрут, земляника, лук, маслины, ноготки лекарственные, пастушья сумка, полынь, почечный чай, пустырник, рябина черноплодная, свекла, спорыш, сушеница, укроп, фасоль, «чайный гриб», череда, чеснок, эвкомия.

При повышенном артериальном давлении (гипертонии) рекомендуется: пустырник, сушеница, зверобой, ноготки лекарственные, цветки боярышника, мочегонный чай (по десертной ложке на литр, по стакану 4 раза в день с медом в теплом виде). Можно использовать аптечные настойки пустырника, эвкомии. Необходима бессолевая диета, ограничение употребления мяса и птицы, животных жиров, жареного и т. д.

#### **9. Для повышения кровяного давления (при гипотонических состояниях).**

Виноград, женьшень, левзея, лимонник, пижма, элеутерококк, эфедрa (Кузьмичева трава). При низком артериальном давлении рекомендуются аптечные настойки женьшеня, лимонника, элеутерококка.

#### **10. Возбуждающие аппетит и улучшающие пищеварение.**

Аир, айва, алоэ, анис (семена), апельсин, валериана, виноград, вишня, горчица, гранат, грейпфрут, груша, девясил, душица, ежевика, зверобой, земляника, золототысячник, зубровка, исландский «мох», капуста, картофель, крапива, красный стручковый перец, лимон, лук,



малина, мандарин, мать-и-мачеха, морковь, мята, овес, одуванчик, персик, петрушка, пижма, подсолнечник, полынь, почечный чай, редька, репа, редиска, сельдерей, слива, смородина красная и черная, тмин, толокнянка, тысячелистник, укроп, хмель, хрен, цикорий, «чайный гриб», череда, чеснок, шалфей, яблоки.

Для улучшения аппетита рекомендуется аптечный аппетитный чай (полынь с тысячелистником), по чайной ложке сбора на стакан кипятка, настаивать 2 часа, принимать по 1/4 стакана перед едой за 10—15 минут. Эти травы можно использовать каждую в отдельности. Можно использовать редьку, хрен, чеснок и другие горечи, возбуждающие аппетит и улучшающие пищеварение. Помогает также питье холодной воды (полстакана) за 10—15 минут до еды маленькими глотками и т. д.

**11. Оказывающие слабительное действие** (при запорах и склонности к ним).

Алоэ, семена аниса, арбуз, брусника, бузина, виноград, вишня, дыня, ежевика, земляника, золототысячник, инжир, капуста, картофель, клевер, клещевина, кориандр, крапива, кора крушины, крыжовник, лен, лук, лопух, маслины, миндаль, морковь, морская капуста, морской лук, овес, огурец, одуванчик, орех грецкий, паслен, персик, подорожник, подсолнечник, ревень, рожь, ромашка, рябина, свекла, сельдерей, слива, смородина красная, солодковый корень, терн, тмин, тыква, укроп, финики, хмель, цикорий, «чайный гриб», черника, чеснок, чистотел, шиповник, яблоки, ясменник.

Можно использовать готовые аптечные сборы: противогеморройный или слабительный (готовить и принимать согласно инструкции на коробке). Хороший послабляющий эффект оказывает чай из льняного семени (десертная ложка на стакан кипятку, настаивать до остывания, процедить и принимать по полстакана утром и вечером), он особенно показан детям. Можно использовать также ревень (до 0,5—1 г на прием, меньшие дозы оказывают закрепляющий эффект), солодковый корень (чайная ложка на стакан, по полстакана утром и вечером), аптечные таблетки коры крушины и т. д. Полстакана огуречного рассола с 2 столовыми ложками меда также хорошо очищает кишечник. Не рекомендуется часто использовать солевые (сернокислая магнезия, глауберова соль и др.) и масляные (вазелиновое,



касторовое и др. масло) слабительные, так как при длительном употреблении они оказывают отрицательное влияние на функции кишечника, особенно толстого. Периодически надо менять состав слабительных средств, так как к ним привыкают (за исключением крушины). Надо также использовать продукты, обладающие слабительным действием, большие количества жидкости, гимнастику и т. д.

## 12. Противорвотные.

Аир, айва, душица, картофель, лимон, малина, мандарин, кора крушины, мята, персик, полынь, смородина красная, терн, черника, шалфей.

Противотошнотворным и противорвотным действием обладают: тертые и вареные плоды айвы, свежий картофельный сок по 1/4—1/2 столовой ложки перед едой, спиртовая настойка свежих корок лимона или мандарина (по 2—3 столовых ложки корок на 0,5 л водки, настаивать неделю) по 20—30 капель на полстакана воды перед едой, чай из мяты (чайная ложка на стакан), сок красной смородины, жевание зеленого чая, холодная вода со льдом, отвар цветков липы с клюквенным соком и т. д.

13. Вяжущие (при поносах, для полоскания рта и носа, клизм и т. д.).

Аир, айва, алтей, гранат, груша, девясил, зверобой, ива, калина, лапчатка, дубовая кора, малина, мать-и-мачеха, морошка, ноготки лекарственные, орех грецкий (листья), пастушья сумка, подорожник, пшеница, смородина черная, спорыш, тысячелистник, толокнянка, хвощ полевой, терн (ягоды), черемуха, шалфей, щавель. При поносах (обычных, дизентерии, диспепсии и т. д.) используется настой зверобоя, подорожника, ноготков лекарственных, тысячелистника (по десертной ложке на два стакана кипятку, по полстакана 3—4 раза в день), можно добавить ромашку, дубовую кору, лапчатку (калган).

Для полосканий полости рта, для введения в прямую кишку (клизм) используется двойная или тройная концентрация (2—3 ложки на стакан). Настой, введенный в прямую кишку, лучше оставлять на всю ночь. Для взрослого надо использовать целый стакан и около 1/2 стакана для детей. Рекомендуются для питья также настои черной смородины, черники, терна, черемухи, питье кислых соков (гранат, лимон и др.), холодной воды



маленькими глотками, лапчатки (можно водочную настойку) и т. д.

#### **14. При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.**

Аир, алоэ, алтей, березовые почки, березовый гриб, вишня, земляника, инжир, калина, капуста, картофель, лен, мать-и-мачеха, ноготки лекарственные, облепиха (масло), пижма, подорожник, полынь, помидор, синюха, солодовый корень, спорыш, сушеница, тысячелистник, чабрец, шалфей, шиповник, финики.

При язве желудка и двенадцатиперстной кишки, гастрите (воспаление слизистой оболочки желудка) показано применение желудочного сбора № 3, с добавлением кукурузных рылец, подорожника, зверобоя, сушеницы (по десертной ложке каждой на литр, по стакану 4 раза в теплом виде с медом). Хороший эффект оказывает свежий картофельный сок по полстакана 2 раза в день за 30 минут до еды в течение 2—3 недель, в осеннее время он рекомендуется и для профилактики обострения язвенной болезни. Капустный сок также рекомендуется при язве (по стакану за 30—45 минут до еды).

При изжоге можно также употреблять настой корня аира, тмина и мяты (по чайной ложке на стакан кипятку) в теплом виде по полстакана. Хороший заживляющий эффект оказывает облепиховое масло по 1/2 чайной ложки за полчаса до еды (запивать полстаканом теплой воды). Необходимо также соблюдать соответствующую щадящую диету, особенно в первые 2—3 недели лечения.

#### **15. Мочегонные (при водянке, отеках, задержке жидкости в организме и т. д.).**

Адонис, аир, айва, арбуз, березовые почки, брусника, бузина, виноград, вишня, гвоздика, горох, гранат, груша, девясил, душица, дыня, зверобой, земляника, инжир, калина, капуста, картофель, клевер, крапива, крыжовник, кукуруза, ландыш, лапчатка, лен, лимон, лопух, лук, марена красильная, маслины, можжевельник, морковь, морошка, морской лук, наперстянка, ноготки лекарственные, овес, огурец, паслен, пастушья сумка, петрушка, полынь, почечный чай, пустырник, редька, редиска, репа, рябина, свекла, сельдерей, слива, смородина красная и черная, солодовый корень, спорыш, терн, тмин, толокнянка, тыква, тысячелистник, укроп, хвощ полевой,



хмель, хрен, цикорий, чай, череда, черемуха, черника, чеснок, чистотел, шелковица, шиповник, эфедра, яблоки, ясменник.

При задержке жидкости в организме (у сердечных больных, отеках на ногах и лице, почечных заболеваниях и т. д.) чаще всего используется аптечный мочегонный чай. У более тяжелых больных к нему добавляются: полевой хвощ, зверобой, кукурузные столбики, березовые почки (все по десертной ложке на литр воды, принимать по полстакана 4—5 раз в день). При этом надо следить за тем, чтобы количество выделенной мочи было больше, чем выпитой жидкости. По количеству выделенной мочи оценивается эффект от применяемого настоя. У здорового человека за сутки выделяется в среднем 1,5 л мочи. Фруктово-овощная диета также способствует выведению избытка жидкости из организма.

**16. Потогонные** (чаще всего применяемые при простудных заболеваниях).

Багульник, березовые почки, бузина, виноград, гвоздика, девясил, душица, ежевика, земляника, липа, малина, мать-и-мачеха, можжевельник, морошка, мята, ноготки лекарственные, овес, одуванчик, ольховые шишки, пижма, полынь, ромашка, сирень, смородина красная и черная, терн, тысячелистник, фиалка, цикорий, цмин песчаный, череда, черемуха, чеснок, шелковица, эфедра, ясменник (уменьшают потоотделение: дубовая кора, ива, иссоп, незабудка, шалфей).

Питье настоев потогонных трав, наряду с другими процедурами, вызывает усиленное потоотделение, которое способствует понижению температуры тела при простудных заболеваниях и других лихорадочных состояниях. Чаще всего применяется готовый аптечный потогонный чай, состоящий из плодов малины и цветков липы. Можно использовать плоды малины, душицу и мать-и-мачеху (по десертной ложке на 2,5—3 стакана). Потогонные травы настаиваются до 30 минут и принимаются в горячем виде до 2—3 стаканов с 2—3 чайными ложками меда (можно и больше). Можно также добавлять девясил, мяту, ромашку и др. Одновременно с настоями показаны горячие ножные и ручные ванны, паровые ингаляции с отваром листьев эвкалипта, чабреца и др. При повышенной потливости показано питье настоя шалфея и полевого хвоща (по столовой ложке на 2 стакана кипятку, настаивать до полного остыва-



ния, принимать по полстакана 3—4 раза в холодном виде).

#### **17. Применяемые при кашле и отхаркивающие.**

Абрикос, аир, алтей, анис, багульник, бузина, виноград, вишня, гранат, гречиха, груша, девясил, душица, инжир, калина, капуста, клевер, клюква, крапива, лапчатка, лен, липа, лук, мак, малина, мандарин, мать-и-мачеха, миндаль, можжевельник, морковь, мята, незабудка, огурец, одуванчик, паслен, подорожник, пшеница, редька, рожь, ромашка, смородина черная, солодовый корень, сосна, термопсис, тмин, укроп, фиалка, хрен, чабрец, череда, чеснок, шелковица, шиповник, эвкалипт, яблоки, ячмень.

В качестве основы можно использовать аптечные грудные сборы № 1 и № 2 по столовой ложке, добавляя к ним девясил, семена аниса, солодовый корень (все по чайной ложке), на 2 стакана кипятку. Настаивают 2 часа, принимать в теплом виде с медом. О некоторых рекомендациях для уменьшения кашля и улучшения отделения мокроты говорилось в разделе о меде. Хорошо употреблять горячее молоко с вареным в нем инжиром (4—5 ягод на стакан), горячее молоко с медом, горячий настой семян аниса и солодового корня (по чайной ложке на стакан) при охриплости и т. д.

#### **18. Жаропонижающие.**

Аир, апельсин, брусника, бузина, вишня, ежевика, ива, калина, клевер, клюква, лопух, малина, овес, огурец, одуванчик, пастушья сумка, пижма, полынь, смородина красная, терн, цикорий, шелковица, эфедра.

#### **19. При простудных заболеваниях и катарах верхних дыхательных путей.**

Адонис, айва, алтей, арника, багульник, белладонна, березовые почки, бузина, валериана, виноград, вишня, горчица, гранат, девясил, душица, ежевика, инжир, исландский «мох», иссоп, калина, картофель, клевер, крапива, лавровый лист, лапчатка, лен, лимонник, липа, лук, малина, мать-и-мачеха, морковь, ноготки лекарственные, огурец, ольховые шишки, орехи, паслен, подорожник, подсолнечник, полынь, пустырник, пшеница, редька, репа, ромашка, свекла, смородина черная, солодовый корень, термопсис, терн, тысячелистник, укроп, фиалка, хвощ, хрен, чабрец, «чайный гриб», череда, черника, чеснок, чистотел, шалфей, шиповник, шелковица, эвкалипт, эфедра, ячмень.



Свежий свекольный сок рекомендуется вводить в нос при сильном насморке с густым отделяемым (по 4—5 капель 3—4 раза в день).

При бронхиальной астме, астмоидном бронхите целесообразно использовать следующий сбор: багульник (чайная ложка), мята, девясил, пустырник, ноготки лекарственные, подорожник, фиалка трехцветная (иван-да-марья), кукурузные столбики, ветрогонный сбор, мочегонный чай, крапива, эвкалипт, льняное семя, ромашка.

По десертной ложке каждой (кроме багульника) на литр кипятку, настаивать 2 часа. По стакану 4 раза в день (один раз перед сном). Больной должен придерживаться белково-овощной диеты с ограничением соли, рекомендуется гимнастика, горячие горчичные обертывания, массаж позвоночника и др.

## **20. При заболеваниях печени, желчных путей, желчного пузыря, желтухах.**

Аир, айва, алоэ, арбуз, береза, бессмертник, брусника, василек, виноград, гранат, грейпфрут, девясил, зверобой, земляника, золототысячник, калина, кориандр, крапива, крыжовник, кукуруза (столбики), лапчатка, лимон, лук, марена, маслины, мать-и-мачеха, можжевельник, морковь, ноготки лекарственные, огурец, одуванчик, паслен, пастушья сумка, пижма, полынь, помидор, редька, редиска, репа, ромашка, салат, смородина красная, спорыш, терн, фенхель, хвощ полевой, хмель, цикорий, цмин песчаный, «чайный гриб», череда, чистотел, шалфей, шиповник, щавель, эвкомия, яблоки.

При заболеваниях печени и желчевыводящих путей (холецистит, желтуха, дискинезия желчных путей, лямблиоз и др.) иногда бывает достаточным использовать аптечный желчегонный сбор (применять согласно инструкции). Чаще всего приходится добавлять кукурузные столбики, зверобой, ветрогонный чай, мочегонный чай, кору крушины (или другое слабительное средство). Все травы по десертной ложке на литр воды, по стакану в теплом виде перед едой с чайной ложкой меда. Можно также использовать некоторые аптечные растительные лекарства: холелитин, аллохол, холосас, настойка кукурузных столбиков, питье «чайного гриба», кофе «Здоровье» и др. Обязательным условием успешного лечения является соблюдение диеты.



## 21. При болезнях почек и мочевых путей.

Адонис, аир, алтей, березовые почки, брусника, бузина, виноград, вишня, горицвет, горох, груша, дыня, зверобой, земляника, золототысячник, инжир, кизил, клевер, конопля, крапива, кукуруза, лапчатка, лопух, лен, лимон, лимонник, липа, лук, марена красильная, мать-и-мачеха, можжевельник, морковь, овес, огурец, одуванчик, орех-фундук, паслен, пастушья сумка, петрушка, подорожник, почечный чай, редька, редиска, репа, рябина, сельдерей, сирень, слива, смородина черная, спорыш, толокнянка, тыква, тысячелистник, укроп, фасоль, фиалка, хвощ, хмель, хрен, цикорий, цмин песчаный, черника, чеснок, шалфей, шиповник, щавель, эвкомия, яблоки, ячмень.

Чаще всего приходится лечить больных с нефритом, воспалением мочевого пузыря и почечных лоханок, камнями в почках и др. Рекомендуется следующий состав трав: зверобой, мочегонный чай, мята, подорожник, кукурузные столбики, ноготки лекарственные, полевой хвощ, по десертной ложке каждой на литр кипятку, принимать по стакану 4 раза в день с медом. Рекомендуется фруктово-овощная диета с ограничением соли. Хорошо пить отвар овса, петрушки, аптечные таблетки марены красильной, чай из мяты и зверобоя (заваривать как обычный чай, каждой травы по чайной ложке на 2 стакана), кофе «Здоровье» и др. Большую помощь в лечении оказывают тепловые процедуры на поясничную область, массаж позвоночника.

## 22. Действующие на обмен веществ.

Адонис, багульник, березовые почки, боярышник, бузина, валериана, виноград, вяз, девясил, ежевика, женьшень, золототысячник, капуста, крапива, люцерна, малина, можжевельник, морошка, морская капуста, ноготки лекарственные, одуванчик, орех грецкий (листья), подорожник, сельдерей, сосна, спаржа, терн, толокнянка, тысячелистник, фейхоа, фиалка, хвощ, цикорий, цмин песчаный, череда, черника, шелковица, щавель, ясменник (при сахарной болезни — диабете: женьшень, золототысячник, капуста, клевер, льняное семя, люцерна, сушеница, фасоль, черника).

При общем нарушении обмена веществ (ожирение, подагра), а также при аллергии рекомендуется следующий состав: зверобой, мочегонный чай, кукурузные столбики, череда, девясил, брусничный лист, корни одуванчика, подорожник, полевой хвощ, ноготки лекарствен-



ные. По десертной ложке каждой на 1,5 литра кипятку, настаивать 2 часа. По стакану 3 раза в день. При диабете используется состав из зверобоя, золототысячника, сушеницы, льняного семени, кукурузных столбиков, мочегонного чая, успокоительного сбора, брусничных листьев, ромашки, девясила. Приготавливается и употребляется как предыдущий сбор трав. Соблюдение определенной диеты должно быть строжайшим, рекомендуются теплые хвойные ванны и т. д.

### **23. Кроветворные (при малокровии).**

Абрикос, авокадо, аир, виноград, женьшень, земляника, инжир, клевер, лимонник, медуница, миндаль, морковь, морская капуста, одуванчик, орех-фундук, полынь, пустырник, свекла, смородина, хрен, шелковица, шиповник, шпинат, финики, яблоки.

При малокровии рекомендуется настой корня одуванчика и пустырника (по десертной ложке каждой на 3 стакана кипятку, настаивать 2 часа, по  $\frac{3}{4}$  стакана 3 раза с медом за 30 минут до еды). Хорошо употреблять по полстакана морковного и свекольного сока вместе ежедневно. Полезна слегка обжаренная печень раз в день.

### **24. При заболеваниях полости рта (воспаление десен, болезни зубов и т. д.)**

Аир, бузина, гранат, девясил, дуб, ежевика, зверобой, земляника, ива, иссоп, кровохлебка, лапчатка, лимон, липа, лопух, мать-и-мачеха, можжевельник, морковь, ноготки лекарственные, орех грецкий (листья), полынь, репа, свекла, смородина черная, тысячелистник, хвощ, хрен, цикорий, чебрец, «чайный гриб», черника, шалфей, шелковица.

Настой трав для полоскания полости рта при различных заболеваниях был описан выше. Можно полоскать рот настоем дубовой коры, календулы или зверобоя. Эффективно полоскание настоем прополиса (чайная ложка спиртовой настойки на полстакана холодной воды, полоскать до согревания настоя во рту — 4—5 минут) 2—3 раза в день, подсолнечным (или другим растительным) маслом до 10—15 минут один раз в день, «чайным грибом» 4—5 раз в день и т. д.

Надо отметить, что только около 10% заболеваний полости рта обусловлены местными факторами (травма чаще всего), в остальных случаях вызываются болезнями других органов (желудка, кишечника и т. д.).



## 25. При туберкулезе легких.

Алоэ, багульник, береза, брусника, виноград, груша, девясил, душица, женьшень, исландский «мох», кизил, клевер, крапива, кровохлебка, крыжовник, лапчатка, лимон, лимонник, мать-и-мачеха, морковь, огурец, полынь, редька, синюха, солодка, сосна, спорыш, сушеница, толокнянка, тысячелистник, чабрец, чеснок, шалфей, шиповник, эфедра.

При туберкулезе легких широко используется следующая смесь: свиное сало (или гусиный жир), сливочное масло, мед, порошок какао (все по 100 г, около полстакана), 2 столовые ложки свежего сока алоэ (отжатого из листьев утром). Смесь тщательно размешивается, хранится в прохладном темном месте. По столовой ложке смеси, разведенной в стакане горячего молока, 2 раза в день. Рекомендуются также настой из зверобоя, подорожника, ноготков лекарственных, березовых почек, пустырника, крапивы, полевого хвоща, тысячелистника, шалфея, кукурузных столбиков (по десертной ложке на литр воды, принимать по стакану с чайной ложкой меда).

## 26. Кровоостанавливающие (при различных кровотечениях).

Айва, алоэ, апельсин, арбуз, арника, виноград, вишня, вяз, гвоздика, грибы-дождевики, девясил, дуб, ежевика, женьшень, зверобой, земляника, ива, калина, крапива, кровохлебка, кукуруза, лапчатка, лимон, малина, морощка, ольха, пастушья сумка, пустырник, рябина, смородина красная и черная, спорыш, тысячелистник, хвощ, череда, черника, шиповник, щавель.

При кровотечениях из желудка и кишечника, носовых кровотечениях можно употреблять настой крапивы, полевого хвоща, пустырника, зверобоя, тысячелистника (по десертной ложке на 3 стакана кипятку, настаивать 2 часа, по стакану в теплом виде 3 раза в день). При маточных кровотечениях любого происхождения добавляется пастушья сумка (1—2 чайные ложки). Во всех случаях обязательно добавляется 1—2 столовые ложки шиповника, витаминного чая или другого витаминного источника.

## 27. Ранозаживляющие (при язвах, ранах, после операций и т. д.).

Аир, алоэ, апельсин, арника, багульник, береза, ви-



ноград, вяз, гречиха, девясил, дуб, душица, ежевика, женьшень, заячья капуста, зверобой, земляника, золототысячник, ива, исландский «мох», иссоп, клевер, крапива, калина, лапчатка, лимонник, лопух, лук, мать-и-мачеха, морковь, морощка, ноготки лекарственные, облепиха, орех грецкий (листья), папоротник, пижма, плющ, подорожник, подсолнечник, полынь, репа, сельдерей, слива, солодка, спорыш, сушеница, тысячелистник, фасоль, хвощ, «чайный гриб», череда, чеснок, чистотел, шелковица, шиповник, щавель конский, эвкалипт.

При ранениях, ожогах, нарывах, ссадинах хорошо прикладывать к пораженному участку свежие листья подорожника или лопуха, свекольный лист. Кашица из листьев лопуха, подорожника или одуванчика накладывается на место укуса змей, животных, насекомых. Знаменитый русский хирург Н. И. Пирогов лечил гнойные незаживающие раны повязками со свежим морковным соком: в течение дня слои повязки, прилегающие к ране, смачивают соком 2—3 раза, на другой день повязка меняется. При различных сыпях, угрях, воспалении (конъюнктивы) глаз и т. д. рекомендуется обмывание пораженных поверхностей концентрированным настоем (2—3 столовые ложки на стакан) подорожника, череды или корней лопуха. Одновременное употребление менее концентрированных настоев этих трав внутрь способствует более быстрому выздоровлению. К этим травам можно добавлять зверобой, ноготки лекарственные, девясил (по десертной ложке). Местное применение облепихового масла (наряду с приемом внутрь) при долго незаживающих ранах и язвах ускоряет процессы их заживания. Рекомендуются здесь настои трав могут применяться при других кожных заболеваниях: дерматите, экземе, фурункулезе. Целесообразно использовать также общие горячие ванны с настоем череды, девясила, подорожника, корней лопуха или листьев, сенной трухи, чистотела и др. На ванну надо брать полпачки или целую пачку, предварительно ее настаивать, процеживать и выливать в ванну, наполненную водой. Втирание свежего чесночного сока в бородавки дает положительный эффект.

При рожистом воспалении показаны общие теплые ванны (хвойные или с чередой), не рекомендуется употребление мяса, жира, лука, чеснока, колбас, консервов. Нельзя накладывать мазевые повязки, мочить холод-



ным. Хорошо растирать кожу суконкой и закрывать пораженный участок плотной шерстяной тканью, больше есть овощей, фруктов, кисломолочных продуктов, соков.

**28. Противовоспалительные** (при воспалении дыхательных путей, желудка, кишечника, кожи и т. д.).

Айва, алоэ, алтей, арбуз, арника, багульник, береза, бузина, василек, виноград, вяз, гвоздика, герань, гранат, грибы-дождевики, девясил, дуб, душица, ежевика, заячья капуста, зверобой, земляника, ива, инжир, иссоп, калина, капуста, картофель, каштан конский, клевер, крапива, кровохлебка, ландыш, лапчатка, лен, лимон, липа, лопух, лук, малина, мать-и-мачеха, можжевельник, морковь, морошка, мята, ноготки, облепиха, овес, огурец, огуречная трава, ольха, орех грецкий (листья), паслен, петрушка, пижма, подорожник, полынь, репа, ромашка, рябина, свекла, сельдерей, смородина красная и черная, сосна, спорыш, сушеница, толокнянка, туя, тыква, тысячелистник, фиалка, хвощ, хмель, цикорий, чабрец, «чайный гриб», череда, черника, чеснок, шалфей, шелковица, шиповник, эвкалипт, яблоки, ячмень. О различных сборах при воспалениях выше указанных органов говорилось раньше.

**29. При кожных заболеваниях, ожогах, обморожениях.**

Алоэ, арника, береза, багульник, бузина, виноград, вяз, горох, гранат, девясил, дуб, душица, ежевика, заячья капуста, земляника, золототысячник, ива, исландский «мох», калина, капуста, картофель, клевер, клещевина (касторовое масло), крапива, кровохлебка, лавр, лапчатка, лен, лимон, липа, лопух, лук, малина, мандарины, мать-и-мачеха, можжевельник, морковь, мята, ноготки лекарственные, облепиха, овес, огурец, огуречная трава, одуванчик, орех грецкий (листья), орех-фундук, подорожник, подсолнечник, рожь, ромашка, сельдерей, смородина черная, сосна, сушеница, табак (листья), терн, тыква, тысячелистник, фасоль, фиалка, хна, хрен, цикорий, череда, черника, чеснок, чистотел, щавель кислый и конский, эвкалипт, эвкомия, яблоня, ячмень.

Некоторые рекомендации даны в предыдущем разделе.

**30. Укрепляющие волосы.**

Аир, герань, ива, клещевина, крапива, лопух, лук,



мать-и-мачеха, мох, кукушкин лен, орех-фундук, петрушка, туя, хмель, хна, чеснок.

Для укрепления волос, при появлении перхоти и сухости кожи на голове рекомендуется мытье головы 2—3 раза в неделю настоем крапивы и мать-и-мачехи: по 3 столовых ложки каждой травы на литр крутого кипятка, настаивать час, процедить, обмыть голову (после мытья ее с дегтярным мылом или яичным желтком) и не вытирая дать ей высохнуть. Рекомендуется также втирание в кожу головы касторового или репейного масла, натирание луковицей (свежей) на ночь с последующим мытьем головы утром, для чего можно использовать мыло, содержащее хну.

### **31. Косметические.**

Айва, дыня, земляника, калина, клещевина, кувшинка белая, лилия, лимон, лук репчатый, малина, миндаль, огурец, одуванчик, петрушка, пшеница, ромашка, туя, хна, хрен, чистотел, череда.

Для ухода за кожей рекомендуется прежде всего наладить работу всех внутренних органов: желудка, кишечника, печени и т. д. Общие ванны с настоем трав (череда, чистотел, корни лопуха и др.), массаж кожи (особенно на лице), медовые маски на лицо и т. д. являются хорошей профилактической и лечебной мерой для сохранения здоровой кожи. Для удаления веснушек можно использовать сок лимона и корней петрушки в равной пропорции (смазывать на ночь).

При повышенной потливости рекомендуется настой шалфея, ветрогонного сбора и полевого хвоща (по десертной ложке на 3 стакана кипятку, настаивать 2 часа, по стакану 3 раза в день), при повышенной потливости ног — хождение по холодной воде 1—2 минуты (или мытье холодной водой) на ночь с последующим растиранием их до теплоты, после чего надо надеть шерстяные носки.

### **32. Противогеморройные.**

Бузина, виноград, брусника, гвоздика, девясил, дуб, зверобой, земляника, кориандр, крапива, кровохлебка, лен, лимон, липа, лук, малина, медуница, морковь, одуванчик, папоротник, подорожник, рябина, спорыш, тысячелистник, хвощ, цикорий, черника, чистотел, ячмень.

Геморрой чаще всего возникает у людей, страдающих хроническим колитом с запорами при малоподвижном сидячем образе работы и т. д. Для лечения можно



использовать аптечный противогеморройный сбор, а также слабительный чай. Питье настоя льняного семени (столовая ложка на стакан кипятку, по полстакана 2 раза в день), таблеток коры крушины (или травы), ревеня и др. оказывает положительный эффект, а также холодные промежностные души, смазывание заднего прохода касторовым маслом, клизмы из настоя дубовой коры, ромашки и подорожника на ночь.

### **33. Применяемые при различных артритах (заболеваниях суставов).**

Адонис, арбуз, арника, багульник, белена, береза, брусника, бузина, виноград, вишня, вяз, герань, девясил, дыня, зверобой, заячья капуста, земляника, ива, капуста, каперсы колючие, кизил, клевер, крапива, красный стручковый перец, лавр, лен, лимон, липа, лопух, лук, лютик, марена, можжевельник, мята, облепиха, овес, огуречная трава, одуванчик, ольха, орех грецкий и фундук, осина, папоротник, паслен, пижма, полынь, портулак, пырей, редька, репа, рябина, сельдерей, сирень, слива, смородина черная, сосна, спаржа, татарник, фасоль, фиалка, хвощ, хрен, хмель, чабрец, «чайный гриб», чемерица Лобеля, череда, черника, чеснок, чистотел, шиповник, щавель, эвкомия, эфедра, яблоня.

Рекомендуется настой ромашки, мяты, полевого хвоща, мочегонного чая, зверобоя, девясила, крапивы, березовых почек, брусничного листа, льняного семени, кукурузных рылец. По десертной ложке на литр кипятку, настаивать 2 часа. По стакану 4 раза с медом. Хорошее действие оказывает питье овсяного отвара, употребление бульона из картофельных очисток, фруктово-овощная диета. Местно, на область суставов можно использовать растирку из скипидара и касторового масла (см. ниже), бодягу, компрессы из распаренной ромашки, льняного семени, сенной трухи и т. д.

### **34. При глазных заболеваниях.**

Айва, василек синий, кизил, малина, ноготки лекарственные, подорожник, татарник, черемуха, черника.

При конъюнктивитах, блефаритах (заболевание век), ячменях рекомендуется промывание глаз 3—4 раза в день настоем ноготков лекарственных или подорожника (столовая ложка на стакан кипятку), закапывание в глаза касторового масла, ежедневное профилактическое промывание глаз холодной водой.



Употребление черники улучшает зрение, ее используют в меню космонавтов. Показана гимнастика для глаз, лечение сопутствующих заболеваний (диабет, гипертония и др.), которые часто являются причиной болезней глаз.

### **35. При заболеваниях матки и придатков.**

Аир, айва, апельсин, арбуз, арника, береза, василек, виноград, вишня, вяз, гвоздика, девясил, дуб, душица, ежевика, зверобой, земляника, калина, клевер, клещевина, крапива, красный стручковый перец, кровохлебка, лапчатка, лимонник, лопух, лук, малина, марена, ноготки лекарственные, облепиха, паслен, пастушья сумка, петрушка, пижма, повилика, полынь, пустырник, редька, ромашка, сельдерей, спорынья, спорыш, сушеница, толокнянка, тысячелистник, хвощ, хрен, чеснок, шиповник, эвкалипт.

При воспалительных заболеваниях матки и придатков рекомендуется: зверобой, подорожник, тысячелистник, ноготки лекарственные, желчегонный сбор, мочегонный чай, кора крушины, пустырник, ромашка. По десертной ложке на литр кипятку. По стакану 4 раза в день с медом. При выделениях (белях) показано спринцевание настоем ромашки и подорожника (по столовой ложке каждой травы на пол-литра кипятку, настаивать час, процедить) утром и вечером, введение 30 мл касторового масла через день (особенно при язвочках). Для нормализации болезненного менструального цикла: мята, ветрогонный сбор, пустырник, кора крушины, березовые почки, ромашка (по десертной ложке на литр кипятку, по стакану 4 раза в день с медом); при обильных менструациях: зверобой, крапива, пастушья сумка (чайная ложка), успокоительный чай, пустырник (по десертной ложке на литр, по стакану 4 раза в день); в климактерический период: пустырник, зверобой, успокоительный чай, тысячелистник, сушеница и арника по чайной ложке, цветки боярышника, кора крушины, желчегонный чай (по десертной ложке остальных трав на литр кипятку, по стакану 4 раза в день с медом, один раз перед сном со столовой ложкой меда).

При всех заболеваниях женской половой сферы необходимо следить за регулярным ежедневным очищением кишечника, диета должна быть преимущественно молочно-овощная.



### 36. Лактогенные (усиливающие образование молока).

Донник белый, конопля, крапива, кубышка желтая, лопух, морковь, одуванчик, орех-фундук, редька, салат, сморчок (гриб), тмин, тысячелистник, укроп, фенхель, хмель, шалфей.

Для увеличения количества молока у кормящих женщин рекомендуется настой крапивы, семян аниса, ветрогонного сбора (по десертной ложке каждой на литр кипятку, настаивать 2 часа, по стакану 4 раза в день с чайной ложкой меда). Общее количество жидкости вместе с настоем не должно быть меньше 3 литров (молоко, соки, бульоны и т. д.) При избыточном количестве молока надо пить настой шалфея и шишек хмеля (по десертной ложке на 3 стакана кипятку, пить по  $\frac{3}{4}$  стакана 3 раза в день).

### 37. Противоглистныe.

Арбуз, береза, валериана, гранат, девясил, зверобой, золототысячник, ива, капуста, лимон, лук, марь противоглистная, можжевельник, морковь, одуванчик, орех грецкий (листья), орех-фундук, пижма, полынь, редька, спорыш, термопсис, туя, тыква (семена), хмель, цмин песчаный, чабрец, чеснок, щавель конский.

При круглых глистах (аскариды, острицы) рекомендуется настой пижмы и коры крушины (по чайной ложке каждой на 1,5 стакана кипятку, настаивать 2 часа, процедить, по  $\frac{3}{4}$  стакана рано утром натощак и перед сном, в течение 3—4 дней). Сырые, очищенные от кожуры семена тыквы надо использовать при ленточных глистах в течение 10—12 дней. Во всех случаях показано употребление чеснока, кишечник надо очищать дважды в день, для этого можно использовать льняной чай (десертная ложка семени на стакан кипятка, по полстакана через 2—3 часа после приема предыдущих настоев).

Необходимо быть осторожным при применении следующих из ниже перечисленных растений из-за их возможной передозировки (большие количества): адонис, арника, багульник, семена вишни, горицвет, горчица, кора и корни граната, женьшень, зверобой, клубни картофеля при их позеленении, клещевина, красный стручковый перец, крушина (кора), кувшинка белая, ландыш, лютик, мак, марь противоглистная, можжевельник, наперстянка, омела, папоротник, паслен, пижма, повилика, полынь, сирень, семена сливы, спорынь, табак, термопсис, семена терна, тысячелистник, фиалка, хвощ, чеме-



рица, чистотел, эфедра, ясменник. Применение этих растений требует обязательного соблюдения правил их приготовления, указанных на аптечной упаковке. Не рекомендуется использовать растения, собранные частными лицами, которые не всегда соблюдают правила их сбора, сушки, хранения и т. д. По-видимому, наилучшим способом использования лекарственных растений является приготовление из них водных настоев и отваров, хотя находят применение и спиртовые вытяжки. Водные экстракты лучше готовить ежедневно или один раз в два дня, хранить их надо в прохладном месте. Рекомендуется выпивать настои маленькими глотками и лучше перед едой, за 15—20 минут, если нет специального указания принимать их после еды или в другое время. Например, свежий капустный или картофельный сок лучше принимать за 40—45 минут до еды при язве желудка и двенадцатиперстной кишки. Спиртовые настойки обычно принимаются в каплях (от 20 до 40) на полстакана воды или сока, что намного улучшает условия их всасывания и лечебный эффект.

Для приготовления настоев или отваров обычно берут одну десертную или столовую ложку сухой травы на стакан воды (до 4 ложек на литр). При использовании сильнодействующих растений рекомендуется чайная (или половина) ложка на то же количество воды; настой принимается от одной столовой ложки до 1/4 стакана. Несильнодействующие обычно можно принимать от 1/2 до целого стакана за один раз. Лучше принимать настои в теплом виде, добавляя к ним горячую воду. При неприятных ощущениях (боли, тошнота, жжение и др.) после приема настоя перед едой можно рекомендовать использование настоя после еды. Некоторым больным помогает разведение настоя вдвое горячей водой, добавление 1—2 чайных ложек меда на стакан. Подслащенные настои трав рекомендуются детям. Вообще детям объем настоев и отваров надо уменьшать в 2—4 раза по сравнению со взрослыми. При появлении каких-либо неприятных ощущений доза должна быть уменьшена вдвое. Иногда больные не могут переносить некоторые растительные лекарственные смеси. В таких случаях можно заменить одно растение другим, похожим по своему основному действию. Известно, что одно и то же растение может оказывать воздействие на различные функции организма. Так, на-



пример, крапива обладает кровоостанавливающим, мочегонным, обезболивающим, слабым слабительным, отхаркивающим, противосудорожным, противовоспалительным и ранозаживляющим действием, увеличивает выделение молока у кормящих женщин и др. В ней также содержится большое количество витамина С.

Для приготовления отваров обычно растение настаивается 1—2 часа в холодной воде, затем кипятится на малом огне 10—20 минут и после процеживается. Не рекомендуется применять в виде отвара полынь, которая при кипячении приобретает рвотные свойства.

Наилучшей формой приготовления растительных лекарств являются настои. При холодной форме измельченные растения заливаются холодной водой и в герметично закрытой посуде настаиваются в течение 4—8 часов. При горячем способе растения заливаются крутым кипятком, настаиваются от 30 минут до 1—2 часов и после процеживаются. Иногда настаивание осуществляется в горячей духовке или печи. Возможны и смешанные формы настаивания (в холодной и горячей воде). Посуда должна быть эмалированной или стеклянной для всех способов приготовления.

Для наружного употребления берутся более концентрированные растворы (травы берутся в 2—3 раза больше) лекарственных растений (для примочек, ванн, компрессов, обмываний и т. д.). Можно также использовать растения в сыром виде (прикладывание листов, измельченной массы) или в виде мазей. Так, например, для согревающих компрессов при различных заболеваниях (хронические колиты и гастриты, ангина, нарывы, хронические бронхиты и т. д.) часто используются листья лопуха, которые накладываются на кожу соответствующей области и поверх плотно закрываются шерстяным платком или одеялом. На основании имеющихся общих сведений о представленных растительных источниках можно составить определенную комбинацию нескольких трав или взять отдельное растение, сообразуясь с имеющимися у больного нарушениями и наличием трав в аптечной сети. Одному из авторов приходилось в основном пользоваться травами, продаваемыми в аптеках. Если не хватает какого-то компонента в рекомендуемом сборе, то можно использовать



уже имеющиеся травы, а в последующем добавить и остальные.

Имеющиеся в аптеках готовые наборы трав (желудочный сбор № 3, грудной сбор № 1 и № 2, противогеморройный сбор, аппетитный чай, потогонный чай, мочегонный чай, ветрогонный сбор, успокаивающий сбор, витаминные сборы и др.) иногда используются как основа и к ним добавляются другие травы. Каждому больному необходимо подбирать индивидуальную комбинацию трав. При всем этом надо обязательно учитывать общие правила приготовления настоев и в каждом отдельном случае подбирать соответствующую дозировку, начав со средней. В некоторых единичных случаях при возникновении неприятных ощущений после приема настоя (тошнота, рвота, боли и т. д.) показано разведение настоя вдвое кипяченой горячей водой. Меньшая концентрация оказывает более слабый раздражающий эффект. Более разведенные растворы трав (так же, как и многих других лекарств) лучше всасываются в желудке и кишечнике. Некоторым больным иногда бывает более приятным принимать настой трав после или во время еды, что также можно использовать. В сомнительных случаях лучше посоветоваться с врачом. Учитывая большую потребность организма (особенно больного) в витамине С, рекомендуется вместе с травами настаивать плоды шиповника или черной смородины, красной рябины. Для этого обычно надо добавлять столовую ложку растертых сушеных ягод к смеси трав. Нельзя забывать и о содружественном или противоположном действии продуктов питания, водных процедур, физических упражнений и т. д. Так, например, гипертонику не рекомендуется принимать в период лечения мясные продукты (мясо, птица и даже рыба), так как они сами по себе вызывают повышение артериального давления, ему также противопоказаны занятия гимнастикой на наклонной плоскости (вниз головой) и т. д.

Не имея возможности подробно характеризовать каждое лекарственное растение, здесь представляется целесообразным дать только некоторые примеры их использования в народной и научной медицине.

**Касторовое масло** находит широкое применение как слабительное средство, а так же, как составная часть различных мазей (мазь А. В. Вишневского). Кроме того, рекомендуется при следующих заболеваниях: втирание



масла дважды в день в бородавки; наложение повязок с маслом при язвах и ссадинах, на пупок у новорожденных при его воспалениях, на грудные железы для увеличения количества молока у кормящих матерей; закапывание масла в глаза при воспалении век; втирание масла в кожу головы дважды в неделю на ночь (утром смывать) при выпадении волос (особенно у детей); при катаре верхних дыхательных путей и бронхите (кашель) используется растирание смесью из 2 столовых ложек масла и одной столовой ложки скипидара (масло предварительно подогревается и затем смешивается со скипидаром), растирание лучше применять перед сном, но при необходимости можно повторять в течение дня (при упорном кашле), эта же смесь может быть использована и при других болезнях (артрит, ушиб, радикулит и т. д.); смазывание маслом выпавших геморроидальных узлов помогает их вправлению; втирание масла в кожу ног дважды в неделю на ночь с последующим одеванием хлопчатобумажных чулок при сухости кожи, чрезмерном утомлении их после ходьбы, мозолях; втирание масла в макушку при бессоннице; втирание масла в мозольную опухоль (помогает также повязка оливкового масла с мылом в равной пропорции на мозоль).

**Свежий лимон** с успехом можно использовать для лечения панариция (воспаление клетчатки концевой фаланги пальцев, которая выражается в появлении болей, припухлости и красноты, что нередко может привести к необходимости выполнения операции). Для этой цели лимон перерезается пополам в поперечном направлении. В одной из его половин проделывается отверстие (со стороны разреза), которое должно полностью вместить большую часть концевой фаланги. Поверх накладывается небольшой слой ваты, и палец забинтовывается. Процедура обычно выполняется вечером, и в течение ночи повязка не снимается. Этого промежутка времени обычно бывает достаточно почти до полного излечения. Иногда приходится накладывать повторную повязку с лимоном один или два раза.

Можно также приготовить из лимона и меда противокашлевый состав. Целый лимон с кожурой варится 10 минут на медленном огне. Затем вода сливается, а лимон разрезается и сок из него отжимается в стакан. Туда же добавляется 2 столовые ложки глицерина и до полного объема стакан заполняется медом, все тщатель-



но перемешивается. Больной принимает по 1—2 чайные ложки смеси (каждый раз ее надо перемешивать) каждые 2—3 часа, запивая теплой водой или чаем.

Известно, что редька является полезным продуктом и обладает противовоспалительным, противоглистным, мочегонным и желчегонным (при камнях почек и желчного пузыря) действием, улучшает также аппетит и выделение желудочного сока. Она также может быть использована для приготовления противокашлевой смеси. Для этого через проделанное в ней отверстие часть ее удаляется изнутри и этот объем заполняется медом или сахаром, и через 3—4 часа образовавшийся сок может быть использован по половине или целой чайной ложке при кашле, особенно у детей, каждые 2—3 часа.

Наружно тертая редька может быть использована при подагре, ревматизме, радикулите, болях в суставах и т. д.

Особую ценность для человека представляют растительный и животный мир морей и океанов, которые покрывают 70% поверхности нашей планеты. Огромное количество минеральных солей и других полезных веществ для поддержания жизни человека приносится в моря и океаны с поверхности земли через реки, дождевые потоки и в результате других природных явлений (ветер, землетрясение и т. д.). Морские растения (морская капуста) превращают неорганические соли в органические соединения, полезные для человека и животных. Морская капуста в виде порошка или овощных консервов (иногда с добавлением мяса морских животных) является богатым источником калия, йода, железа и других элементов, необходимых для поддержания и восстановления здоровья человека, особенно в пожилом возрасте. Она обладает противоатеросклеротическим действием, оказывает слабительное действие, может ограничить потребность человека в соли. В ней содержатся также витамины А, В, Д, Е, аминокислоты.

Прием морской капусты по чайной ложке (для детей по половине ложки) 2—3 раза в день вместе с соком или супом (насыпать непосредственно перед употреблением) рекомендуется больным с запорами, атеросклерозом, при хронических заболеваниях у пожилых людей, заболеваниях щитовидной железы и т. д.

Кукуруза является ценным пищевым продуктом,



а также богатым источником различных веществ, необходимых для человека (масло, витамины С, К, В<sub>12</sub>, В<sub>6</sub>, никотиновая и пантотеновая кислоты, биотин и т. д.). Кукурузные рыльца применяют при заболевании печени и желчных путей, почек и мочевого пузыря, при кровотечениях и воспалительных заболеваниях придатков матки, водянке и т. д. Кукурузное масло содержит семь ненасыщенных жирных кислот, легко усвояемых и необходимых для организма. Оно оказывается полезным при атеросклерозе, при аллергических заболеваниях (сенная лихорадка, бронхиальная астма, экзема и др.), мигрени (головные боли).

### ВИТАМИНОСОДЕРЖАЩИЕ ИСТОЧНИКИ И ИХ РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ

Зависимость потребностей организма в некоторых витаминах широко варьирует и находится в прямом соотношении с состоянием человека (табл. 4), хотя не для всех еще эти параметры определены.

Т а б л и ц а 4

| Название                                       | Суточная доза для взрослого |                            |
|------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|                                                | для здорового               | для тяжело-<br>больного    |
| Витамин А (интернациональных единиц — и. е.)   | 5000                        | 5000                       |
| Витамин В <sub>1</sub> (миллиграммов—мг)       | 1,5—2                       | 10                         |
| Витамин В <sub>2</sub> (мг) (рибофлавин)       | 2,5—3,5                     | 12                         |
| Витамин В <sub>6</sub> (мг) (пиридоксин)       | 2                           | 40                         |
| Витамин В <sub>12</sub> (мкг) (микрограммов)   | 1,5—2                       | 4                          |
| Пантотеновая кислота (мг) (пантотенат кальция) | 18                          | 40                         |
| Фолиевая кислота (миллиграммов)                | 1,5                         | 2,5                        |
| Витамин С (мг) (аскорбиновая кислота)          | 70—80                       | 300—350                    |
| Витамин Д (и. е.)                              | 400                         | 400 (при рахите до 10 000) |
| Витамин К (мг)                                 | 2                           | 20                         |
| Никотиновая кислота (мг)                       | 10—15                       | 50—100                     |

Достаточно, например, сослаться на такой пример: у больного с высокой температурой или после тяжелой операции потребность только в витамине С увеличива-



ется в 5 и более раз. Этот витамин (так же, как и многие другие) разрушается не только при болезнях, но и при различных интоксикациях (курение, прием алкоголя и т. д.).

Возможна ли передозировка витаминов? Избыточное употребление большинства витаминов не сопровождается какими-либо болезненными нарушениями. Исключение составляют лишь витамины А и Д, большие дозы которых могут вызвать отрицательную реакцию со стороны организма. При избыточном употреблении витамина А характерны: сухость кожи, выпадение волос, кровоизлияния, размягчение костей, увеличение печени. При передозировке витамина Д отмечается потеря аппетита, тошнота, слабость, нервозность, раздражение кожи и др. У детей могут нарушаться процессы окостенения. Следует сказать, что подобные явления «отравления» наблюдаются при очень больших лечебных дозах этих витаминов. Обычно рекомендуемые дозы этих витаминов не вызывают вышеупомянутых осложнений. Симптомы передозировки исчезают в течение нескольких дней после прекращения приема витаминов.

К сожалению, приходится наблюдать различные аллергические реакции (крапивница, зуд и т. д.) у некоторых больных после приема витаминных таблеток, об этом надо знать как больным, так и врачам. Своевременная отмена этих витаминов, особенно их комплексов, быстро приводит к нормализации состояния больного. Использование растительных источников витаминов (плоды шиповника, черная смородина, крапива и многие другие) позволяет организму восстановить витаминную недостаточность без риска побочных отрицательных влияний на организм, особенно у детей.

Витамин А<sup>1</sup> — растворяется в жире, разрушается при высокой температуре. При кулинарной обработке витамин А разрушается в небольшом количестве; он откладывается в организме про запас и расходуется по мере надобности. При недостатке этого витамина нарушается прежде всего зрение, развивается так называемая куриная слепота (человек быстро теряет способность видеть в темноте). Это очень опасно для таких профес-

---

<sup>1</sup> Говоря о содержании витаминов в тех или иных продуктах, мы будем упоминать также и продукты животного происхождения.



сий, как шоферы такси, водители автобусов и других видов транспорта. Отмечаются также различные расстройства желудочно-кишечного тракта (поносы, плохое переваривание пищи и др.), сухость кожи и слизистых оболочек, задержка роста у детей, воспалительные заболевания лоханок, миндалин и др. Обеспечение потребностей в витамине А во многом зависит от провитамина (каротин), который в большом количестве содержится в моркови (витамин лучше усваивается, когда свежий морковный сок пьют с молоком), щавеле, зеленом луке, красных помидорах, абрикосах, красном перце, зеленом горошке, листьях свеклы, брюссельской капусте, сельдерее, мандаринах, яблоках, сливах, манго, ананасах. Из животных источников можно использовать: рыбий жир, говяжью печень, яичный желток, молоко, сливочное масло, сыр.

Витамин В<sub>1</sub> — водорастворимый, разрушается при высокой температуре, но при кулинарной обработке потери его не велики, про запас витамин почти не сохраняется, при добавлении соды он разрушается. Недостаток витамина приводит прежде всего к нарушениям функций нервной системы (полиневриты, болезнь бери-бери, быстрая истощаемость, судороги). Нарушаются также рост, процесс пищеварения (избыточное образование желудочно-кишечных соков). Больше всего витамина В<sub>1</sub> содержится в пивных и сухих дрожжах, а также в фасоли, горохе, гречневой и овсяной крупе, хлебе, мясе, помидорах, луке, сливах, печени, моркови, картофеле, яблоках, грейпфруте, лимоне, апельсине, банане, дыне, винограде, пшенице, ржи, ячмене, миндале, грецких орехах, практически во всех овощах.

Витамин В<sub>2</sub> — водорастворимый, разрушается при высокой температуре, при кулинарной обработке разрушается мало. Недостаток его приводит к появлению раздражительности, сухости кожи и трещинам на ней (особенно у углов рта), выпадению волос, плохой работе желудка, снижению аппетита, замедлению роста, катаракте, быстрому старению. Больше всего витамина В<sub>2</sub> содержится в сухих пивных дрожжах, затем в бородинском хлебе, твороге, гречневой и овсяной крупе, ржаном хлебе, коровьем молоке, мясе и рыбе, яйце, капусте, картофеле, пшенице и т. д.

Витамин С — водорастворимый, легко разрушается при обыкновенной кулинарной обработке, невысокой



температуре. Необходимо каждый день вводить в организм дневную дозу его (75 мг). Недостаток витамина С приводит к цинге (поражение десен и т. д.), болям и припухлостям суставов, потере аппетита и веса, раздражительности, нарушениям сердечного ритма, учащению дыхания, снижению гемоглобина, кровотечениям, легкому возникновению кровоподтеков, нарушению функций надпочечных желез и т. д.

Наибольшее количество витамина С содержится в шиповнике, черной смородине, красном перце, затем следуют зеленый лук, цветная, краснокочанная и белокочанная капуста, апельсины, лимоны, грейпфруты, мандарины, щавель, помидоры, редька, редиска, зеленый горошек, яблоки, персики.

В правильно приготовленном картофеле также сохраняется большое количество витамина С (заливать картофель кипятком и варить его в мундире, не держать очищенный картофель долго в воде перед варкой или жареньем).

Витамин Р — водорастворимый, тесно взаимодействует с витамином С, недостаток его приводит к нарушению проницаемости стенки сосудов и кровоизлияниям, особенно это опасно при гипертонической болезни. Витамин содержится в чае, черноплодной рябине, моркови и т. д. В аптеках продается витамин С и Р в таблетках, приготовленных из черноплодной рябины. Как витамин С, так и Р рекомендуются для профилактики и лечения ревматизма, особенно в зимнее и весеннее время, когда продукты содержат наименьшее количество этих витаминов.

Витамин Д — антирахитический, жирорастворимый, разрушается при высокой температуре, при кулинарной обработке сохраняется. Под действием ультрафиолетовых лучей витамин Д вырабатывается в коже. Недостаток витамина Д приводит к нарушению кальциевого и фосфорного обмена (размягчение костей, рахит), инфекции дыхательных путей, запорам, кариесу зубов, замедлению роста, быстрой утомляемости, туберкулезу легких. Витамин Д содержится в рыбьем жире, печени трески, яичном желтке, молоке и сливочном масле, зеленых листьях овощей. Одновременное назначение витаминов А и Д показано больным с бронхиальной астмой.

Витамин Е — жирорастворимый, мало разрушается



под влиянием высоких температур и других факторов, запасы его в организме незначительны. Недостаток его сопровождается снижением половой функции, плохой воспроизводящей способностью, нарушениями менструального цикла. Витамин Е содержится в молоке, твороге, пшенице, в оливковом и соевом масле, зеленых овощах, кукурузе, свежих фруктах.

Витамин В<sub>12</sub> (так же, как и фолиевая кислота) вырабатывается внутри организма под воздействием желудочного содержимого, растворим в воде и спирте. Недостаток этих витаминов приводит к развитию тяжелого малокровия. Это может наблюдаться при заболеваниях желудка или после операции удаления части или всего желудка в отдаленные сроки после хирургического лечения. Потребность в витамине В<sub>12</sub> равна 1,5—2 микрограммам (один микрограмм равен одной миллионной доле грамма). Недостаток витамина В<sub>12</sub> приводит к анемии, слабости, головокружениям, расстройству функций нервной системы. Если не лечить таких больных, то может наступить смерть. Больше всего витамина В<sub>12</sub> содержится в говяжьей печени, почках и сердце, затем мясе, желтке, крабах, молоке, сыре. Недостаток фолиевой кислоты может быть вызван длительным применением антибиотиков (пенициллин и др.), алкогольных напитков (потребность в ней — около 1,5 мл в день). Наибольшее количество ее содержится в пивных дрожжах, говяжьей печени, листовых овощах, бобах, соевых бобах, шпинате, брюссельской капусте и затем почках, спарже, цветной капусте, зеленом луке, моркови, огурцах.

Витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин) — водорастворимый, принимает активное участие в белковом и жировом обмене (в основном в усвоении растительных жиров, суточная доза от 1 до 2 мг). Недостаток его приводит к развитию кожных заболеваний, а также болезням крови и нервной системы. Имеется большая потребность организма в этом витамине во время беременности и в период кормления ребенка. Чем больше потребляется белковых продуктов, тем больше нужно организму и витамина В<sub>6</sub>. Наибольшие количества витамина В<sub>6</sub> содержат сухие дрожжи, печень, желток, злаки (особенно в период их подрастания) и т. д. При лечении больного антибиотиками в результате подавления жизнедеятельности микробов в кишечнике нарушается синтез и усвоение этого ви-



тамина, в связи с чем этим больным показано одновременное назначение витамина В<sub>6</sub>.

Пантотеновая кислота (пантотенат кальция) — водорастворимая, легко разрушается под влиянием кислот и щелочей, принимает участие в жировом, белковом и углеводном обмене, повышает устойчивость организма к холоду. Много витамина содержится в дрожжах, печени, почках, меде, желтке, овощах.

Витамин К — жирорастворимый, образуется в кишечнике под воздействием желчи, способствует более быстрому свертыванию крови. Недостаток витамина (особенно у желтушных больных при болезнях печени и желчных путей) приводит к множественным кровоизлияниям, кровоточивости десен и слизистой оболочки носа. Таким больным показано использование аптечного витамина К, а также лечение основного заболевания, которое вызвало нарушение синтеза его в кишечнике.

Витамин В<sub>15</sub> (пангамовая кислота) создан сравнительно недавно, первые его испытания показали положительное влияние на обменные процессы в тканях, его рекомендуют при атеросклерозе (особенно при поражении сосудов сердца и мозга), гипертонической болезни, хроническом алкоголизме, зуде кожи, бронхиальной астме, эмфиземе легких.

У людей старческого возраста при применении таблеток витамина В<sub>15</sub> могут наблюдаться: усиление головных болей, появление бессонницы и раздражительности, ухудшение сердечной деятельности (учащение пульса, перебои и т. д.). Прекращение приема препарата устраняет побочные явления.

Витамин В<sub>17</sub> (нитрилозид) был открыт сравнительно недавно, содержится в больших количествах во фруктах и злаках, особенно много его в косточках яблок, вишен, слив, абрикосов, горьком миндале, гречневой каше, пшене, семенах льна и др. Отсюда становится очевидным полезность использования ядер семян этих фруктов. Витамин В<sub>17</sub> улучшает обменные процессы, предупреждает и препятствует развитию опухолей и т. д.

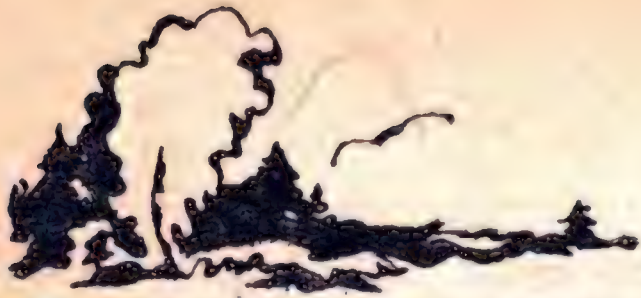
Заканчивая краткую характеристику витаминов, хотелось бы еще раз подчеркнуть большую важность влияния способов приготовления пищи на содержание витаминов в приготовленных продуктах. Так, например, содержание витаминов в белой муке по сравнению с



цельным зерном меньше в 2—10 раз. Высокие температуры (варка, жарение и др.) существенно уменьшают содержание витаминов в конечном продукте, особенно легко разрушаемого витамина С.

Итак, заканчивая настоящую главу, мы еще раз хотели бы подчеркнуть, что растительный мир богат массой полезных для человека продуктов, которые надо уметь использовать с максимальной отдачей для организма.





## О ЦЕЛИТЕЛЬНЫХ СИЛАХ ПРИРОДЫ

В сентябре 1849 года на медицинском факультете Московского университета была открыта новая кафедра. Ее название было несколько непривычным для студентов: «кафедра общей патологии». До сих пор будущие врачи привыкли сталкиваться с патологией только в больницах, а эта кафедра собиралась обучать их теории патологии. И заведующий кафедрой поначалу не вызвал особого энтузиазма у студентов. Во-первых, слишком молод — в двадцать девять лет возглавил кафедру, которую сам же и основал, а студенческий народ привык к тому, чтобы слушать лекции седовласых мужей, обогащенных жизненным опытом. Во-вторых, сух и педантичен: всегда подтянут, в черном, наглухо застегнутом сюртуке. А уж как взглянет из-под тонких золотых очков, кажется, что насквозь пронзит. И в-третьих, строг. У такого не схитришь, у такого надо заниматься!

Но прошло время, и этот молодой педант превратился в любимца студентов и в лидера русской медицинской науки. Речь идет о профессоре Алексее Ивановиче Полунине.

Этот человек исключительно много сделал для науки и для русской высшей медицинской школы. Достаточно перечислить имена его учеников: терапевт С. П. Боткин, физиолог И. М. Сеченов, гинеколог В. Ф. Снегирев, гистолог И. Ф. Огнев, патологоанатом И. Ф. Клейн и многие другие. Наверное, для любого иметь учеником И. М. Сеченова — это значит войти в историю. Но А. И. Полунин вошел в нее не только как учитель, но и как крупнейший исследователь, создатель принципиально нового направления в науке. Один из его трудов был особенно важен, в первую очередь тем, что он зало-



жил фундамент нового направления в медицине, в медицине будущего. Назывался этот труд: «Несколько слов о целительных силах природы».

Основная мысль этой работы сформулирована в следующих словах А. И. Полунина: «Врач, узнав, как природа излечивает болезни, только помогает ей». Этой фразой были заложены основы направления в медицинской науке, которое мы сейчас называем саногенетическим, то есть стремящимся активировать защитно-приспособительные силы организма с тем, чтобы они смогли предотвратить развитие болезни или же — излечить уже развившееся заболевание.

А. И. Полунин придавал огромное значение влиянию внешней среды на организм, считая, что факторы природы могут как вызвать болезнь, так и не допустить ее возникновения.

Роль окружающего нас мира в поддержании здоровья привлекала внимание очень многих выдающихся исследователей. Великий врач Абу али аль Хусейн ибн Абдаллах ибн Аль Хасан ибн Али ибн Сина, известный в европейском научном мире под именем Авиценны, еще в одиннадцатом веке в своем классическом труде «Канон врачебной науки» писал: «Натура такого-то народа, например, индийцев или славян, соответствует условиям той или иной части света, тому или иному климату. Индийцам присуща общая им всем натура, благодаря которой они здоровы. А у славян другая натура, свойственная исключительно им одним, охраняющая их здоровье. Каждая из этих двух натур уравновешена по отношению к данной породе людей. Если придать индийцу натуру славянина, то индиец заболеет или даже погибнет. То же будет со славянином, если придать ему натуру индийца».

Знаменитое высказывание русского врача М. Я. Мудрова о том, что «лечить надо не болезнь, а больного», также говорит о важной роли уравновешенности организма и окружающей его среды в развитии заболевания.

Карл Маркс писал, что «болезнь есть стесненная в своей свободе жизнь». Современное определение понятия «болезнь» включает в себя следующее положение: «болезнь — это качественно новая форма жизнедеятельности организма, проявляющаяся нарушением равновесия организма с окружающей средой; для человека — в первую очередь социальной...»



Одним словом, в возникновении заболевания, а также в проблеме сохранения здоровья необходимо различать две стороны: организм и окружающую его среду. А в понятие окружающей среды прежде всего входит природа.

Надо заметить, что природа очень бережно относится к человеку и предоставляет ему все свои дары для того, чтобы человек мог жить дольше и сохранять свое здоровье. На первый взгляд кажется, что это утверждение идет вразрез со сложившимися представлениями о том, что с силами природы надо бороться, надо ее покорять, побеждать, заставлять служить человеку. И эти высказывания, конечно, справедливы. В природе есть много враждебных человеку сил и много сил, которые скрыты, и, для того чтобы заставить их служить на пользу человеку, их надо добыть. Но в то же время колыбель человечества — Земля на протяжении сотен тысяч или даже миллионов лет делает все, чтобы дать человеку возможность жить, расти и развиваться. Посмотрите сами: за миллионы лет на Земле сменилось огромное количество животных формаций, представители многих из них имели весьма совершенные средства защиты и приспособления: здесь и зубы, и когти, и теплая шкура. А слабый человек, которого саблезубый тигр мог съесть в два глотка, выжил и стал хозяином Земли. Человек имеет развитый мозг, он способен думать, способен найти все то, что дает ему природа, и использовать это для себя. И чем дальше прогрессирует человечество, чем совершеннее становится человек, тем интенсивнее должен он брать от природы все, что она ему щедро дает. И прежде всего человек должен научиться на сто процентов использовать целительные силы природы для того, чтобы жить дольше и не болеть.

О некоторых таких аспектах мы уже говорили в предыдущих главах. В заключение мы хотели бы остановиться еще на некоторых проблемах взаимоотношения природы и человека с тем, чтобы четко представлять, каковы должны быть эти взаимоотношения для пользы человека.

В связи с этим попробуем в кратком обзоре ответить на три вопроса:

С какими закономерностями в природе должен сообразовывать человек свое поведение, чтобы быть здоровым?



Что он должен брать от природы для своей пользы?  
Чего он не должен делать с природой, чтобы не принести себе вреда?

Ответ на первый вопрос может быть чрезвычайно обширным и служить темой самостоятельной книги. Мы остановимся лишь на одной, очень важной закономерности, которую учитываем далеко не всегда, а если учитываем, то чисто эмпирически, без достаточного научного подхода. Речь пойдет о так называемых биологических часах.

## ПРОБЛЕМА БИОРИТМОВ

В 1729 году французский астроном Де Меран установил, что листья некоторых растений меняют свою ориентировку в пространстве в зависимости от времени дня, причем далеко не всегда это явление связано с изменением освещенности. Этими наблюдениями было установлено существование у живых организмов внутренних биологических ритмов. За сто пятьдесят лет, прошедших со дня открытия Де Мерана, была получена такая масса интереснейших данных, что назрела необходимость в выделении самостоятельной науки — биоритмологии. В 1960 году состоялся Первый международный конгресс по этой проблеме, и в настоящее время вопросы, связанные с биоритмами, разрабатываются во многих разделах медицины.

В человеческом организме существуют собственные биоритмы, которые, однако, связаны с целым рядом природных, в том числе геофизических процессов. Мы все, например, прекрасно знаем, что на протяжении суток каждый из нас должен в течение 7—8 часов спать. Но оказывается, что этот биоритм весьма существенно зависит от условий внешней среды. У спелеологов (исследователей пещер), до полугода находившихся под землей, эти ритмы резко менялись. Люди переходили с 24-часового на 29-, 35- и даже 48-часовые циклы!

Жизнедеятельность человеческого организма подчинена многим различным биоритмам. Наиболее изученными являются так называемые циркадные (околосуточные) ритмы с длительностью 23—25 часов. На протяжении этого периода циклически меняется ряд важнейших функций организма: количество форменных элементов крови, активность функционирования органов внутренней секре-



ции и желез пищеварительного тракта, температура тела, уровень артериального давления и т. д.

Важным являются и месячные (лунные) ритмы, особенно в женском организме, определяющие во многом процессы, протекающие в железах внутренней секреции, в частности — в половых.

В последние годы были получены данные, свидетельствующие об исключительной значимости цирканых (сезонных) ритмов, особенно в патологии. Так, например, установлено, что заболеваемость некоторыми сердечно-сосудистыми заболеваниями и смертность от них имеет ярко выраженный сезонный характер: пик этих патологических процессов приходится на осенне-зимний период.

Экспериментальные исследования показали, что структуры сердечной мышцы имеют ярко выраженную сезонную динамику: в осенний и зимне-весенний периоды энергообразующий аппарат сердечных клеток функционирует на верхней границе физиологической нормы, а летом он находится в более «спокойном» состоянии. Соответственно этому патологические процессы, повреждающие сердечную мышцу, протекают менее тяжело летом (когда сердце имеет большие функциональные резервы) и более тяжело зимой (когда перегрузка и без того усиленно функционирующего миокарда приводит к быстрому «срыву» компенсаторно-приспособительных реакций).

Существуют годовые ритмы и, наконец, ритмы многолетние, которые, как показал отечественный ученый А. Л. Чижевский, связаны с солнечной активностью. Известно, что пики солнечной активности, совпадающие с усилением «пятнообразования» на Солнце, происходят один раз в 11,5 года. На основании огромного статистического материала А. Л. Чижевский показал, что именно в эти годы (а особенно тогда, когда одиннадцатилетний пик активности Солнца совпадает со столетним пиком) резко возрастает количество различных заболеваний, и не только сердечно-сосудистых. Американский астроном Уильям Корлесс в своей книге «Загадки вселенной» пишет, что в годы особенного усиления солнечной активности происходят резкие изменения в поведении и психологии больших контингентов людей.

Таким образом, человеческий организм подчинен целому ряду биоритмов, часть из которых является внутренними, то есть связанными только с самим организмом, а часть — внешними, которые обусловлены климатиче-



скими, геофизическими процессами и даже процессами, происходящими во Вселенной.

Очень важным является тот факт, что внешние ритмы могут влиять на внутренние и в значительной мере их изменять. Это явление носит название «затягивания» ритмов.

Человеческий организм весьма лабилен, то есть может достаточно быстро менять уровень функционирования своих органов и систем. Это — очень важное свойство, поскольку именно оно лежит в основе высокой приспособляемости организма к меняющимся условиям внешней среды. С другой стороны, многие процессы в организме очень инертны, разворачиваются медленно, а потом требуется значительное время, чтобы существенно изменить характер этих процессов. И это тоже очень важно для организма, поскольку многие жизненно важные процессы должны протекать стабильно, иначе органы и системы не смогут нормально функционировать.

И вот эти два явления: с одной стороны, очень высокая функциональная подвижность организма (лабильность), а с другой — большая инертность могут лежать в основе серьезных нарушений при «затягивании» эндогенных (внутренних) биоритмов.

Действительно, внешние условия довольно быстро подчиняют себе индивидуальные биоритмы человека: вспомните, нужно всего один-два дня, чтобы приспособиться к работе в другом временном поясе. Однако это «затягивание», особенно если оно часто и значительно меняет свои характеристики, может весьма неблагоприятно сказаться на ряде функций организма. Ведь, например, спортсмены, прибывшие в отдаленную от их родины страну, должны пройти достаточно долгий период адаптации, прежде чем они смогут показывать максимальные результаты, то есть их мышцы и регуляторные аппараты должны преодолеть свою инертность, чтобы начать функционировать в полную силу. Неумолимая статистика показывает, что частые смены часовых поясов, которые происходят, например, у экипажей трансатлантических самолетов, приводят к развитию ряда заболеваний, причем некоторые исследователи считают, что на этой основе могут даже возникать опухолевые процессы.

Биоритмы играют исключительно важную роль в функционировании ряда защитно-приспособительных систем организма, а их нарушение может приводить



к развитию весьма серьезных патологических состояний. Для того чтобы проиллюстрировать это положение, приведем пример из области иммунологии, то есть из области защиты организма против инфекции.

Известно, что если в организм попадает инфекционный агент (или чужеродный белок вообще), то вырабатываются особые белковые вещества, называемые антителами, которые могут связываться с этим чужеродным агентом (микробом), нейтрализовать и уничтожать его. Невосприимчивость человека к повторному заражению некоторыми микробами, после того как он перенес соответствующее инфекционное заболевание, связано именно с тем, что в организме выработались антитела к возбудителю данного инфекционного заболевания, причем эти антитела сохраняются пожизненно, и если в организм повторно попадет данный возбудитель, то антитела его разрушат (например, при дифтерии, коклюше и ряде других инфекций). Как было впервые в середине прошлого столетия показано великим французским ученым Луи Пастером, антитела образуются и в том случае, если в организм вводится убитый или резко ослабленный возбудитель инфекционного процесса, который потерял свои вирулентные (ядовитые) свойства, но сохранил антигенные (то есть сохранил способность «заставлять» организм вырабатывать антитела). На этом основана вся современная профилактика ряда инфекционных болезней: человеку вводят вакцину (то есть убитый или резко ослабленный возбудитель), к нему образуются антитела, которые в дальнейшем могут убить и натуральный возбудитель инфекции, если последний попадет в организм человека.

Когда проводится вакцинация, то, как правило, вакцину вводят не однократно, а несколько раз, чтобы усилить выработку антител и сильнее активировать другие защитно-приспособительные реакции в организме. Но оказывается, чтобы получить от этого максимальный эффект, надо вводить вакцину повторно в строго определенные сроки. Советским ученым П. Ф. Здродовским было обнаружено явление, которое он назвал «негативной фазой в накоплении антител». Суть этого явления сводится к тому, что если вводить в организм чужеродный белок в определенные сроки, то вместо подъема титра антител (то есть вместо усиления защитных процессов в организме) произойдет резкое снижение их количества. Правда, в дальнейшем количество антител вновь значительно уве-



личится, однако в какой-то период ответ на иммунизаторное воздействие будет минимальным. Более того, рядом исследований было показано, что прерванная, не доведенная до конца иммунизация может нанести организму весьма серьезный вред: иммунитета (то есть невосприимчивости к инфекции) не вырабатывается, а аллергияция организма (то есть способность к развитию извращенной, вредной для организма реакции на данный чужеродный агент) резко возрастет. Именно поэтому разрабатываются наиболее оптимальные (то есть приносящие максимальный эффект) схемы иммунизации организма, а врачи строго требуют, чтобы раз начатая вакцинация обязательно была бы доведена до конца.

Таким образом, видно, какое большое значение для стимуляции защитно-приспособительных механизмов организма имеет ритм воздействия внешнего фактора, его совпадение с собственными биоритмами организма.

В иммунологии есть еще один яркий пример важности наложения друг на друга эндогенных и экзогенных ритмов. Речь идет о таком явлении, как аллергия.

В конце прошлого столетия, когда успехи в области иммунологии породили настоящую «погоню» за лечебными сыворотками, было отмечено, что в некоторых случаях повторное введение этих сывороток приводило к тому, что развивался какой-то судорожный симптомокомплекс, при котором животные (эти явления, к счастью, наблюдались в эксперименте, а не в клинике) погибали. Однако эти факты не получили должного объяснения, и только в 1902 году три французских исследователя Рише, Портье и Герикур обнаружили, что при повторном введении собакам ядовитых белков, полученных из щупалец морских животных — актиний, у животных не только не вырабатывается иммунитета к этому яду, но они погибают при симптомах, которые ничего общего с симптомами отравления данным ядом не имеют. Это явление понижения устойчивости организма к чужеродному белку при его повторном введении в организм ученые назвали анафилаксией (от греческих слов: апа — против и phylaxis — защита). Вначале полагали, что явления анафилаксии развиваются только по отношению к ядовитым белкам, но в 1904 году русский ученый Г. П. Сахаров открыл явление сывороточной анафилаксии, показав, что подобная непереносимость может развиться по отношению к любому чужеродному белку, даже вполне индифферентному для организ-



ма. Этими исследованиями было положено начало учению об аллергии — извращенной реактивности организма на чужеродные вещества, учению о патологическом процессе, который в настоящее время является весьма распространенным и проявляющимся в самых различных формах, начиная от банальной крапивницы и кончая бронхиальной астмой.

В задачи настоящей книги не входит разбор механизмов аллергических процессов, поэтому мы хотим лишь подчеркнуть, что в развитии ряда аллергических реакций, и прежде всего анафилактического шока, важную роль играет биоритмика воздействия на организм чужеродного белка.

В самом деле. Если мы возьмем морскую свинку и введем ей чужеродный белок под кожу три раза с интервалами в два дня между инъекциями, то мы не получим никакой анафилаксии, а в сыворотке крови такого животного будут в очень высоком титре определяться антитела к лошадиной сыворотке.

Но если мы однократно введем животному подкожно лошадиную сыворотку, а через двадцать один день сделаем повторную инъекцию, то будем наблюдать быстро разворачивающуюся драматическую картину. Буквально через одну-две минуты после инъекции у животного регистрируется сильное двигательное беспокойство, морская свинка начинает чихать, трет лапками мордочку, затем вдруг возникают судороги, животное падает на бок и через две-три минуты погибает. На вскрытии видны резко раздутые легкие, что свидетельствует о том, что у животного произошел сильнейший спазм бронхов — трубочек, по которым воздух проходит в легкие, и животное погибло от нарушений дыхания.

Не правда ли, на первый взгляд странно: та же самая лошадиная сыворотка, то же самое ее количество, а из-за различий в ритме ее воздействий на организм такая разница в исходе.

Роль ритмов воздействия раздражителя на организм можно продемонстрировать и другим примером, связанным также с аллергией.

Большинство иммунологических и аллергических процессов обладает очень высокой специфичностью. Это означает, что эффект, наступающий при повторном введении чужеродного белка, можно вызвать только тем же самым белком. Если первый раз морской свинке ввели лошади-



ную сыворотку, то анафилактический шок можно вызвать повторным введением только той же самой лошадиной сыворотки. Однако если резко изменить ритм воздействия чужеродных белков на организм, сделать его для организма непривычным, чрезвычайным, то можно добиться эффекта и при иной методике постановки экспериментов.

В эксперимент брали кролика и вводили ему чужеродные белки под кожу ежедневно, но каждый раз меняя белок: сегодня — лошадиную сыворотку, завтра — свиную, послезавтра — бычью и т. д. Вид сыворотки никогда не повторялся. И вот после десятой-двенадцатой инъекции у кролика развивался анафилактический шок. В данном случае непосильным для организма оказался ритм антигенного воздействия.

Обратимся теперь в другую область — область кардиологии. Возьмем кролика, переведем его на искусственное дыхание и под наркозом вскроем грудную клетку. Рассечем околосердечную сумку (перикард) и подошьем к поверхности левого желудочка сердца маленький серебряный электрод, соединенный с электрическим стимулятором. Затем запишем у этого кролика электрокардиограмму и убедимся, что сердце сокращается двести пятьдесят раз в минуту (для кролика такой частый сердечный ритм является нормальным). Прделаем в стенке желудочка отверстие, введем в него связанную с электроманометром стеклянную канюлю и будем параллельно с электрокардиограммой регистрировать механическую активность сердца, записывая внутрижелудочковое давление крови. Затем начнем через электрод, подшитый к поверхности сердца, раздражать его электрическими импульсами с частотой, несколько превышающей естественную частоту сокращения сердца. Мы увидим, что сердце усваивает «навязанный» ему искусственный ритм и начинает сокращаться чаще. Еще больше увеличим частоту работы стимулятора. Сердце усвоит и этот ритм. И лишь при значительном учащении искусственного ритма — примерно до 400 раз в минуту — мы увидим, что сердечная мышца этот ритм усваивать перестает. Хотя на электрокардиограмме электрические комплексы появляются в точном соответствии с ритмом раздражения, на кривой давления в полости желудочка мы не регистрируем сокращения в ответ на каждое раздражение: сокращение идет через раз. Наступила так называемая электромеханическая альтернация. На электрокардиограмме имеются



комплексы возбуждения в точном соответствии с навязываемым сердцу ритмом, так как отдельные волокна сердца даже при частом ритме сохранили способность к возбуждению, но сердце в целом не способно сокращаться так часто, и поэтому каждое второе механическое сокращение выпадает.

Если же мы будем продолжать увеличивать частоту раздражения, то через некоторое время увидим, что писчик, отмечающий на ленте кардиографа кривую давления, вдруг начинает чертить ровную линию, а на электрокардиограмме творится настоящий хаос: нет электрокардиографических комплексов, а есть масса отдельных пиков, волнистых линий и т. д. Если мы теперь взглянем на сердце, то увидим, что оно переливается, мерцает, отдельные его участки сокращаются, а сердце в целом стоит и не может выбросить кровь. Развилась тяжелейшая, смертельная аритмия — фибрилляция желудочков сердца, при которой отдельные участки сердечной мышцы теряют связь друг с другом и которую великий французский клиницист Буйо образно назвал *delirium cordis*, что означает «бред сердца». Итак, сердце не выдержало очень частого ритма и «сорвалось» в фибрилляцию.

Приведенные нами примеры показывают, что в развитии заболеваний очень важную роль играет нарушение соответствия между экзогенными и эндогенными ритмами. Можно сделать и обратный вывод о том, что соответствие эндогенных и экзогенных ритмов является важным фактором, укрепляющим сопротивляемость организма против патогенных агентов, важным фактором, укрепляющим здоровье.

Объяснение этим явлениям еще в начале нашего столетия дал великий русский физиолог Николай Евгеньевич Введенский. В 1902 году была опубликована его работа «Возбуждение, торможение и наркоз», которая открыла новое направление, новый принцип подхода к биологическим явлениям.

Н. Е. Введенский изучал возбудимость нервно-мышечного препарата. Он вырезал у лягушки мышцу и электрическим током с нарастающей частотой и силой раздражал связанный с мышцей нерв. При этом он установил, что до известных пределов мышца отвечала на раздражение нерва в точном соответствии с частотой раздражения последнего. В том случае, если частота раздражения переходила определенные пределы или если



нерв чем-то повреждался, то мышца переставала отвечать на каждое раздражение нерва. Более того, в реакции мышцы развивались очень интересные фазы. Первую фазу Н. Е. Введенский назвал провизорной (в дальнейшем ее стали называть уравнивающей). На протяжении этой фазы раздражения различной интенсивности (частые и редкие, сильные и слабые) вызывали одинаковую ответную реакцию. Вторая фаза, названная Н. Е. Введенским парадоксальной, характеризовалась тем, что слабый раздражитель вызывал ответную реакцию, а сильный не вызывал, приводя к развитию в возбудимых элементах состояния глубокого торможения. Наконец, развивалась последняя фаза («тормозящая», по терминологии Н. Е. Введенского), когда раздражитель любой частоты и силы вызывал в возбудимых элементах лишь развитие глубокого торможения, а ответной реакции, как таковой, не было. Весь этот комплекс явлений Н. Е. Введенский назвал парабриозом. Он показал, что на протяжении развития парабриоза происходит глубокое падение лабильности (то есть функциональной подвижности) возбудимых элементов и что в основе этого явления лежит несоответствие ритма внешних раздражителей собственному биоритму возбудимого субстрата. И хотя исследователь обнаружил эту закономерность на частном примере нервно-мышечного препарата, он сразу понял общеприродный смысл открытых им фактов. «Это явление, названное мною парабриозом,— писал Н. Е. Введенский,— не является чем-то особым или исключительным... Оно является более общим, чем даже возбуждение в общепринятом смысле этого слова». Определяя место парабриоза в процессе жизнедеятельности организма, Н. Е. Введенский предложил следующую схему:

Покой→деятельность→парабриоз→смерть.

Таким образом, мы видим, что несоответствие внешних ритмов ритмам внутренним может привести к развитию тяжелых патологических состояний, к возникновению функциональных и морфологических изменений, находящихся на грани между жизнью и смертью. И наоборот, дальнейшими опытами Н. Е. Введенского было показано, что при точном соответствии экзо- и эндогенных ритмов нервно-мышечный аппарат может работать очень долго, практически не утомляясь.

Вот и подводится итог нашему первому положению, отвечающему на вопрос: с какими закономерностями



в природе должен сообразовывать свое поведение человек, чтобы быть здоровым?

Мы можем ответить так: важным условием поддержания здоровья является точное соответствие экзогенных ритмов собственной биоритмике организма.

И здесь можно дать некоторые практические рекомендации, которые в состоянии выполнить каждый человек.

Прежде всего, надо исходить из того, что наиболее существенными в организме являются циркадные, то есть околосуточные ритмы. В значительной степени они связаны со сменой дня и ночи, то есть с вращением Земли, и если эти факторы и не являются сами причиной некоторых циркадных ритмов, то во всяком случае весьма существенно их «затягивают». Недаром на Первом конгрессе по биоритмам один из его участников вдруг в середине заседания воскликнул: «Господа! Да ведь мы изучаем влияние на организм верчения земного шара!»

Значит, мы должны для нормального функционирования нашего организма не нарушать нормального развития циркадных ритмов, не допускать их «сбоя» и синхронизировать их с одним и тем же временем суток. Другими словами, речь идет о нормальном строгом режиме дня для каждого человека. Во-первых, необходимо строго установить продолжительность и время ночного отдыха. Взрослый человек, находящийся в расцвете творческих и физических сил (мы берем возраст от 20 до 60 лет) должен спать не менее семи часов в сутки (а лучше — восемь). Этот период необходим для того, чтобы завершились восстановительные процессы в нервной системе, отдохнули мышцы, находились бы достаточно долгое время в состоянии глубокого торможения наши пищеварительные железы и, следовательно, были бы в полной «боевой готовности» к моменту пробуждения. Продолжительность сна у детей должна быть больше (в каждом возрасте она различна: от 20 часов в сутки у грудных детей до 9—10 часов в периоде полового созревания), а у пожилых людей, как правило, несколько меньше: 6—6,5 часа.

Очень важным является вопрос о том, в какие часы нужно спать. Наиболее благоприятным периодом для сна является время с 11 часов вечера до 6—7 часов утра. К одиннадцати часам вечера наш организм уже настоль-



ко утомлен, что воспринимает сонное торможение как необходимый период своей деятельности. При отходе ко сну в более раннее время такое сонное торможение может быть несколько преждевременным, поскольку наши органы и системы еще могут функционировать на достаточно высоком уровне и мы будем их деятельность затормаживать несколько искусственно. Если же мы ляжем спать позже положенного времени, то в отдельных органах и системах к этому моменту может уже развиться некоторое переутомление (то есть если говорить по большому счету — та или иная стадия парабиоза) и на этом фоне наступление сонного торможения может оказать весьма неблагоприятный эффект. Наверное, многие при позднем отходе ко сну (если они до этого длительное время соблюдали иной режим) отмечали, что в периоде засыпания вдруг наступает ощущение нехватки воздуха, развиваются сердцебиения, выступает пот и т. д. Это как раз результат того, что сонное торможение наступает не вовремя.

Однако следует заметить, что период от 11 часов вечера до семи утра не является обязательным для всех. Практически у каждого человека есть свой режим работы и отдыха: некоторые являются «ранними пташками» и у них самые творческие часы в работе приходятся на период от пяти до восьми утра, другие, наоборот, любят работать в вечерние и ночные часы. Конечно, лучше все же «синхронизировать» свой режим с верчением земного шара, но возможны и отступления от этого правила. Важно другое — этот режим, присущий каждому человеку, должен быть постоянным. И если человек привык ложиться спать в девять вечера, а вставать в 4—5 часов утра, он должен придерживаться этого режима все время, должен выработать определенный стереотип. Тогда его внутренние органы приспособятся к этому стереотипу и организм сохранит свои циркадные ритмы в неприкосновенности, лишь несколько сместив их по времени.

В связи с проблемой сна надо остановиться еще на следующих вопросах. Многие люди, особенно те, которые чрезвычайно интенсивно работают в течение недели, любят в выходные дни — субботу и воскресенье — иногда поспать среди дня. В этом нет ничего вредного, однако и здесь надо четко подбирать время для сна. Есть старая народная примета, что нельзя спать на закате. И дейст-



вительно, опыт показывает, что сон в период от 5 до 7—8 часов вечера не только, как правило, не приносит отдыха, но, наоборот, после такого сна человек чувствует себя вялым, разбитым, иногда ощущает головную боль, теряет работоспособность. По-видимому, в это время суток деятельность органов и систем находится на таком уровне, что их сонное торможение приводит как раз к развитию состояний, близких к парабюотическим. Конечно, и в данном вопросе имеются индивидуальные отклонения, но все же можно порекомендовать любителям дневного сна в выходные дни отводить для этого время от двух до четырех часов дня. В деятельности организма в этот период наступает определенный спад и сонное торможение может быть весьма кстати.

Второй аспект проблемы сна связан с тем, что если люди приучают себя спать очень мало, то это чревато не только тем, что силы организма не будут достаточно восстанавливаться после краткого отдыха, но и тем, что человек может «разучиться» засыпать и у него наступит бессонница. Недаром говорят, что «бессонница — это расплата за недосыпание».

И еще одно замечание, связанное с ночным сном. Некоторые люди не умеют быстро засыпать и иногда два-три часа ворочаются в постели, прежде чем заснут. И вот тут мы хотим дать один очень важный совет: не прибегайте ни в коем случае к снотворным или успокаивающим препаратам. Лучшим средством нормализации сна является правильный режим дня, гимнастика, водные процедуры и т. д. Нормализовав свой режим, вы нормализуете и сон, а принимая различные препараты, вы, во-первых, грубо вмешиваетесь в деятельность святой святых человеческого организма — нервной системы, а кроме того, ко всем этим препаратам постепенно развивается привыкание и вы для достижения того же самого эффекта вынуждены будете все время увеличивать их дозу.

Второй важнейший момент в режиме дня — это четкое определение времени завтрака, обеда и ужина. В первой главе настоящей книги мы уже достаточно подробно останавливались на этом вопросе, здесь же еще раз хотим подчеркнуть следующие моменты. Пищеварительные железы обладают определенной инертностью, то есть не способны быстро менять ритм своего функционирования, как в зависимости от фактора времени, так и в зависимости от характера пищи. Поэтому



нельзя завтракать сразу же после того, как вы вскочили с постели — завтраку должна предшествовать утренняя зарядка. Кроме того, перерывы между принятием пищи должны быть достаточно длительными. Наиболее целесообразно завтракать в 7—7.30 утра, обедать в 12—14 часов дня и ужинать в 6.30—7 часов вечера, причем еще раз хотим подчеркнуть, что от ужина до сна необходим временной промежуток не менее четырех часов.

Наша нервная система и наши мышцы также имеют свои биоритмы. Поэтому целесообразно координировать нашу деятельность с этими биоритмами, а значит, и с временем дня. Конечно, это не всегда возможно, поскольку производственные условия иногда очень жестко диктуют нам свой ритм. Но если есть возможность самому регулировать интенсивность и характер работы в течение дня, то надо помнить, что утренние часы (от начала работы до двенадцати часов дня) являются наиболее творческими, когда наши нервные процессы наиболее подвижны и наиболее устойчивы к действию различного рода раздражителей. В послеобеденное время, когда уже накопилась некоторая усталость, а кроме того, кровь все же в больших количествах отливает к сосудам кишечника, интенсивность умственной деятельности несколько снижается, и в этот период лучше выполнять работу менее творческую, связанную, например, со сбором материала для последующей работы, контролем за проделанным ранее. К концу рабочего дня, когда появляется заметная усталость, лучше выполнять манипуляции, носящие в известной мере формальный характер. То же относится и к физическому труду: он наиболее рационален и эффективен в первую половину дня. Поэтому следует физическую работу распределять таким образом, чтобы максимум ее был бы выполнен до двенадцати часов.

Говоря о суточных биоритмах, следует остановиться еще на одном вопросе: вопросе чередования труда и отдыха. Человек не может без отдыха на протяжении восьми или семи часов непрерывно выполнять работу с одной и той же производительностью; по мере «продвижения» к концу дня производительность труда неизбежно будет падать вследствие развития в организме процессов утомления. Однако его можно преодолеть, если правильно распределить очень короткие периоды отдыха по всему



рабочему дню. При этом следует учитывать, что отдых не обязательно связан с полным расслаблением, наоборот, отдых должен быть активным. Иногда отдыхом является даже смена одного вида работы на другой. И уж конечно, весьма полезны для организма в плане повышения его работоспособности производственная гимнастика, причем людям физического труда нужно таким образом подбирать упражнения для этой гимнастики, чтобы по характеру нагрузки на мышцы они были бы прямо противоположными той нагрузке, которую испытывают мышцы в производственном процессе.

Великий русский физиолог Иван Михайлович Сеченов очень много работал в области проблемы утомления и восстановления работоспособности. Он, в частности, установил, что, если при утомлении одной руки начать совершать работу другой, первая отдыхает быстрее. Отсюда логично вытекает, что активный кратковременный отдых в течение рабочего дня может дать очень высокий эффект в борьбе с утомлением.

Как уже говорилось выше, важное значение для человеческого организма имеют цирканые (сезонные) ритмы. В этом отношении пока еще трудно дать какие-либо конкретные рекомендации, поскольку вопрос еще недостаточно изучен. Однако уже ясно, что людям, страдающим сердечно-сосудистыми заболеваниями, необходимо в период с глубокой осени до весны более внимательно относиться к своему здоровью, может быть, более часто посещать врача: не для лечения, а в плане профилактики обострений заболевания, которые в это время могут наступать чаще, чем летом.

Кроме того, выявляется несомненная связь между работоспособностью человека, его творческой активностью и временем года. Обратимся к великим людям, чьи биографии достаточно хорошо известны, и вспомним хотя бы А. С. Пушкина. У великого русского поэта, несомненно, самым лучшим временем была осень (вспомните ставшую нарицательной «болдинскую осень»). Именно осени поэт посвятил свои самые красивые, прочувствованные строки:

Унылая пора, очей очарованье...  
Приятна мне твоя прощальная краса.  
Люблю я пышное природы увяданье,  
В багрец и золото одетые леса.



Или:

Роняет лес багряный свой убор,  
Сребрит мороз увянувшее поле...  
Проглянет день, как будто поневоле,  
И скроется за край окружающих гор.

Не менее красивые стихи посвящены А. С. Пушкиным зиме и даже лету, хотя последнему — с известной долей критики. А вот о весне поэт молчит, и, кроме одной короткой жалобы («весной я болен»), мы больше не встречаем упоминания о времени года, которое для многих людей как раз является периодом наивысшего подъема сил.

По-видимому, вопрос о сезонных пиках настроения, самочувствия, работоспособности и т. д. еще более индивидуален, чем проблема циркадных ритмов (чем продолжительнее период, тем больше вариантов может быть на протяжении этого срока). Но присмотритесь к себе, попробуйте определить наилучшее для вас время года и старайтесь именно на это время планировать ту работу, которую нужно выполнять с максимальным напряжением всех духовных и физических сил. И наоборот, может быть, целесообразнее отдыхать в тот период, когда организм находится в нижней точке нисходящего колена своего сезонного цикла.

Анализируя проблемы биоритмов, надо помнить, что на них влияют очень многие факторы и поэтому мы не всегда можем достаточно четко выделить явления, связанные только с биоритмами. Ведь, например, на сезонные биоритмы существенный отпечаток накладывает метеорологический, погодный фактор. Думаем, что его очень часто испытывают на себе люди, у которых имеются определенные неполадки с артериальным давлением. В периоды, когда происходит резкая смена погоды, они жалуются на плохое самочувствие, головные боли, одышку, потерю работоспособности и т. д. Подмечено, что все эти явления связаны с быстрыми и значительными изменениями атмосферного давления, причем сильнее на самочувствии сказывается падение давления, нежели его повышение. В медицине даже существует термин «метеопатия» для определения заболевания, являющегося реакцией на изменение метеорологических условий. Как правило, метеопатии, сказываясь на общем самочувствии, не приводят к развитию какой-либо серьезной



патологии. Но, как говорится, больному от этого не легче: ведь именно наше самочувствие определяет в значительной степени и работоспособность и хорошее настроение.

Проблема метеопатии является весьма актуальной, хотя почти неизученной. Правда, есть некоторые данные о том, что в периоды резких колебаний атмосферного давления происходят «прыжки» артериального давления человека: небольшие — на пять-десять миллиметров ртутного столба, но протекающие на протяжении нескольких минут: давление то повышается, то падает, затем снова повышается, потом снова падает и т. д. И здесь есть аналогия. Вспомните одну медицинскую манипуляцию, хорошо известную почти каждому. Врач просит больного закрыть глаза, вытянуть вперед руки и развести пальцы. В таком положении отмечается дрожание пальцев рук, которое у одних людей прекращается быстрее, у других — медленнее. Это — тремор, так называемая поисковая реакция мышц. Мышцы «ищут» наиболее удобное для себя положение, и поэтому пальцы дрожат, пока такое положение не будет найдено. У людей, хорошо тренированных в этом отношении, например у спортсменов, стреляющих из пистолета или из лука, такого тремора почти не наблюдается, их мышцы очень быстро находят устойчивое положение. Вполне возможно, что при метеопатиях мы имеем дело со своеобразным сосудистым тремором, то есть с «поисковой реакцией» сосудов, стремящихся приспособиться к меняющемуся атмосферному давлению.

Но достаточно о метеопатиях — не они являются темой настоящей главы. Мы так подробно остановились на этом вопросе потому, что метеопатии очень часто могут маскировать цирканые биоритмы. Кроме того, сочетание метеопатий с наименее благоприятным для данного человека временем года, может значительно ухудшить его работоспособность и самочувствие в этот период. Поэтому очень важно знать свои сезонные «пики» и «провалы», знать, с чем они могут совпасть, чтобы соответственно построить в эти периоды свой режим и наиболее рационально спланировать свою нагрузку.

Во многих странах к проблеме биоритмов начинают относиться весьма серьезно. Те, кто регулярно читает журнал «Наука и жизнь», могут припомнить многочисленные публикации об индивидуальных биоритмах, кото-



рые можно рассчитать для каждого месяца, как говорится, «танцуя» ото дня своего рождения. При совпадении «эмоционального», «физического» и «интеллектуального» нулей (к счастью, такое сочетание встречается редко, как правило, не чаще одного раза в год, а то и реже) человек очень раним к воздействию различных раздражителей внешней среды. Даже сочетание двух нулей — это сочетание встречается два-три раза в год — свидетельствует о том, что в такой период человек не должен выполнять очень напряженную работу, а должен более внимательно отнестись к своему здоровью и самочувствию.

Есть и другие интересные наблюдения, связанные с биоритмами. Статистика показывает, что возникновение инфарктов чаще происходит в последний месяц, предшествующий дню рождения, и очень редко случается в первый месяц после дня рождения: здесь речь идет уже о годовых биоритмах.

Проблема биоритмов исключительно важна для организма. Только синхронизировав свои биоритмы с действием природных факторов (или синхронизировав природные факторы с нашими биоритмами), мы сможем действительно укрепить наш организм, составляющий неотъемлемую часть окружающей нас природы. В подтверждение этого положения мы хотим привести высказывания трех крупнейших ученых.

«Жизнь отдельного организма — лишь фрагмент жизни вселенной».

**Клод Бернар**

«Космические излучения вечно и непрерывно льют на лик Земли мощный поток сил... Благодаря космическим излучениям биосфера получает во всем своем строении новые, необычные и неизвестные для земного вещества свойства... Живое вещество биосферы благодаря им проникнуто энергией; оно становится активным, собирает и распределяет в биосфере полученную в форме излучений энергию, превращает ее в конце концов в энергию в земной среде, свободную, способную производить работу.. Твари Земли являются созданием сложного космического процесса, необходимой и закономерной частью стройного космического механизма, в котором, как мы знаем, нет случайностей».

**В. И. Вернадский**



«Ясно, что социальные условия обуславливают эпидемии всех видов... Но суживать вопрос до такой степени, вырывать человека и микроорганизмы из естественной среды — окружающего мира со всеми его электрическими радиациями, потоками и полями — это значит впадать в грубейшую, непростительную ошибку и проповедовать мысли, ничего общего с тенденцией современной науки не имеющие. Нет, и человек и микроб — существа не только социальные, но и космические, связанные всей своей биологией, всеми молекулами, всеми частицами тел с Космосом, с его лучами, потоками и полями...»

А. Л. Чижевский

Об авторе последнего высказывания следует сказать подробнее, поскольку он внес в проблему биоритмов поистине неоценимый вклад, связав многие процессы, протекающие на Земле, с циклами солнечной активности и основав новую науку «гелиобиологию». Согласно взглядам А. Л. Чижевского течение всех жизненных процессов, идущих в биосфере, находится в тесной связи с периодической деятельностью Солнца, зависит от качества и количества притекающей к Земле космической, в частности солнечной, радиации. А. Л. Чижевский установил связь между солнечной активностью и течением различных заболеваний людей, в том числе и эпидемических процессов. Близкий друг К. Э. Циолковского, он был буквально «болен» космосом, отдал его изучению все свои силы и доказал, что многие земные биоритмы имеют космическое происхождение. Гипотезы А. Л. Чижевского были так новы и необычны, что многие ученые поначалу приняли их в штыки, называя исследователя фантазером, ищущим на Солнце какие-то пятна. А. Л. Чижевский, который помимо всего прочего обладал и незаурядным поэтическим даром, писал в то время:

О ты, узревший солнечные пятна  
С великолепной дерзостью своей —  
Не ведал ты, как будут мне понятны  
И близки твои скорби, Галилей!

Тех, кто более подробно заинтересуется личностью этого оригинального выдающегося ученого, мы отсылаем к выпущенной в 1969 году издательством «Наука»



книге А. Л. Чижевского и Ю. Г. Шишиной «В ритме солнца», откуда, кстати, позаимствованы некоторые цитаты. А мы хотим закончить раздел о биоритмах словами древнеегипетского гимна, посвященного богу солнца Атону в переводе А. Л. Чижевского:

«Я сын твой родимый, о Атон, возносящий священное имя до крайних высот мироздания, где в песнях ты вечно воспет. Даруй же мне силы, о Атон, с твоими сынами благими дорогой единой стремиться в твой вечно ликующий свет».

В словах этого языческого гимна заключена одна вечная истина: человек и природа — едины.

«Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у нее — наша задача».

Этими словами И. В. Мичурина — выдающегося практика-селекционера мы хотим начать раздел, посвященный вопросу: что мы должны взять от природы? Не надо трактовать эти слова очень узко — в плане переделки растительных сортов, тем более что так называемые мичуринские сорта — это теперь лишь история. Нет, это высказывание имеет более широкий и глубокий смысл, заключающийся в том, что человек во всех областях должен активно брать то, что ему предоставляет весьма щедрая к нему природа.

К сожалению, мы очень часто не только не берем от природы ее даров, но даже стремимся от них отмахнуться и в результате этого не используем естественных природных лекарств, направленных не на лечение, а на поддержание здоровья, на предотвращение заболеваний.

Давайте рассмотрим те дары природы, для активного использования которых даже не надо прилагать особого труда.

**Воздух.** Это первый бесценный дар природы. Но мы так привыкли им дышать, что зачастую забываем о нем и вследствие этого не умеем им пользоваться. Воздух содержит необходимый для нашей жизни кислород, в воздух мы выводим образовавшийся в нашем организме углекислый газ. Но воздух, кроме того, может содержать ряд вредных для организма примесей, как газообразных, так и пыли. Да и содержание кислорода в воздухе может несколько колебаться в зависимости от того, в каком помещении циркулирует данный воздух.



Значительная часть населения живет в городах. И эта часть людей дышит плохим воздухом. В нем очень много различных вредных примесей, прежде всего очень высока концентрация окиси углерода — угарного газа, образующегося при неполном сгорании топлива в моторах автомашин, попадающего в атмосферу с дымом промышленных предприятий. Но это еще половина беды: все же в огромных воздушных потоках, циркулирующих над современными городами, вредные примеси разводятся до очень низких концентраций, поэтому их вредное действие значительно снижается. К этому же добавляется другое, то, что большую часть дня по роду своей работы мы находимся в замкнутых помещениях, где воздух, как правило, значительно и сверх меры увлажняется и сильно загрязняется. Кроме того, в воздухе помещений, где работает много людей, как правило, резко повышено содержание выдыхаемого ими углекислого газа. А если еще в коллективе много курящих — тогда совсем плохо. Глобально эту проблему можно решить только мероприятиями по очистке окружающей нас среды и по предотвращению ее загрязнения. Но кое-что может сделать для себя и каждый из нас.

Прежде всего — это самое обычное проветривание помещений. Его надо производить периодически в рабочем помещении и дома, особенно перед сном. Вообще-то целесообразно спать в помещении с открытой форточкой даже зимой. Кровать можно разместить так, чтобы избежать опасности сквозняков, а свежий воздух улучшит сон и будет способствовать хорошему глубокому дыханию.

Во-вторых, не надо забывать о прогулках на свежем воздухе. Если вы сможете не менее двух часов в день бодрым шагом совершать прогулку на территории лесопарка или хотя бы обычного сквера, это также поможет вам улучшить свое дыхание и насыщение тканей кислородом.

И наконец, не надо забывать о важной роли растений в регуляции газового состава атмосферы. Поэтому озеленение жилых кварталов, разбивка парков и скверов, озеленение внутри помещений — это важный этап борьбы за хороший чистый воздух.

Солнце. Старая пословица гласит: куда не приходит солнце, туда приходит врач. Инсоляция необходима нам не меньше, чем дыхание чистым воздухом. Солнеч-



ный свет активизирует провитамин Д, переводя его в активную форму, солнечный свет обладает бактерицидным действием, то есть убивает многие микробы, и среди них — возбудителей инфекционных заболеваний. Легкий загар укрепляет нашу кожу, в частности усиливает ее бактерицидные свойства.

К сожалению, мы большую часть времени проводим в помещениях, уходим на работу рано, когда солнце еще невысоко поднялось в небе или вовсе еще не встало, а приходим домой уже после заката. Поэтому хотя бы наши выходные дни и отпуска надо максимально использовать для получения солнечных ванн. Но делать это надо с умом, а то есть такие модницы и модники, которые в свой отпуск на морском берегу целыми днями жарятся на солнце, стараясь получить темный загар, не понимая того, что они попросту сжигают верхние слои кожи. К тому же, неумеренная инсоляция может неблагоприятно сказаться на пигментных пятнах — родинках — и даже вызвать их злокачественное перерождение. Поэтому с солнцем надо быть очень осторожным, но в то же время и не терять «ни одного грамма» солнечного света. Причем надо учесть, что оконные стекла задерживают ультрафиолетовые лучи. Поэтому проветривание помещений, когда открываются не только форточки, но широко распахиваются и окна, помимо вентиляции, дает нам возможность получить и определенную дозу солнечного света.

Вода. Это, пожалуй, наиболее сложная часть вопроса, поскольку она включает в себя и питьевой режим, и воду как источник микроэлементов, и воду как гигиенический фактор.

Человеческий организм на 60% (по весу) состоит из воды; наибольшее количество ее — свыше 80% — содержится в нервной ткани в крови и лимфе, наименьшее — в костях. Обмен воды тесно связан с обменом солей, а от состояния водно-электролитного баланса в организме зависят такие процессы, как нервно-мышечная возбудимость, тонус кровеносных сосудов, деятельность желез и т. д. Поэтому водный режим имеет исключительно важное значение в нормальном функционировании организма. Человек должен потреблять в сутки около 2—2,5 литра воды, включая воду пищи. То есть вода в чистом виде — чай, кофе, кисели, компоты, питьевая вода должна составлять не более литра. Избыточное



потребление воды может быть очень вредным для организма. Если человек выпьет сразу несколько литров воды, он умрет от так называемого «водного отравления». Такая ситуация, конечно, очень редкий случай, но избыточное потребление воды даже в меньших количествах все равно является вредным, так как избыток воды — это добавочная нагрузка на сердце и сосуды.

С другой стороны — количество воды не должно быть и слишком малым. В главе, посвященной физическим упражнениям, мы уже говорили о том, что начинать свой день после подъема (перед гимнастикой) надо с того, чтобы выпить около 0,5—1,0 стакана согретой воды. При различных недомоганиях, связанных с респираторными инфекционными заболеваниями, при отравлениях и др. нужно пить больше с тем, чтобы усилить диурез (то есть выделение мочи) и таким образом «промыть» организм.

Наша обычная питьевая вода содержит важнейшие, необходимые для организма микроэлементы, а вот для жителей высокогорных районов — это проблема, поскольку ледниковая вода (так же, как и ключевая в некоторых районах) может не иметь необходимого количества некоторых микроэлементов, в частности йода.

Говоря об употреблении воды для питья, необходимо остановиться еще на одном частном, но важном вопросе: о минеральной воде. Ее подают в ресторанах, продают в буфетах, на различных совещаниях и заседаниях обязательно ставят бутылки с минеральной водой. Но ведь минеральные воды содержат очень высокие концентрации солей и элементов, обладающих активным биологическим действием. Эти воды должны употребляться по строгим медицинским показаниям. А люди, хронически употребляя минеральную воду, перенасыщают свой организм солями, активными соединениями, грубо вмешиваются в обмен веществ. Ведь нельзя же запивать жаркое, например, валокордином, даже если он придется по вкусу некоторым гурманам! А минеральной водой — концентратом неорганических соединений — можно! Многие врачи связывают учащение случаев почечно-каменной и желчно-каменной болезни именно с повседневным широким неумеренным употреблением минеральной воды в качестве пищевого продукта.

Третья сторона воды — гигиеническая. Речь идет



о водных процедурах, которыми обязательно должен завершаться комплекс утренней гимнастики, о посещении бани, наконец, о так называемом «моржевании», то есть о купании в холодной воде в зимнее время. Это очень важные стороны укрепления здоровья. Но по этому вопросу уже написан ряд книг, в частности, мы можем порекомендовать читателям вышедшую в 1974 году книгу В. Э. Нагорного, С. М. Павленко и В. А. Фролова «Здоровье. Как его сберечь» («Советская Россия»), где данной проблеме посвящена целая глава.

Итак, мы должны взять от природы и умело использовать то, что она щедро нам предоставляет. Но говоря о лечении без лекарств, об использовании целительных сил природы, говоря о том, что многое в человеческом организме определяется Землей, Солнцем, космосом, мы не должны забывать и о том, что и человек многое определяет на Земле. Система природа — человек имеет массу обратных связей, и человек сам влияет на свое здоровье, переделывая природу. И не всегда это влияние благоприятное.

## ВТОРЖЕНИЕ В БИОСФЕРУ

В первый день нового, 1896 года на столе профессора Вюрцбургского университета Вильгельма Конрада Рентгена высилась стопка только что изданных десятистраничных брошюр с коротким названием «О новом роде лучей». 20 января 1896 года сообщение о новых лучах слушали на очередном «академическом понедельнике» крупнейшие физики Франции. Среди них был академик Анри Беккерель, которого настолько увлекли полученные Рентгеном данные, что он срочно решил проверить, не испускаются ли эти лучи любым флюоресцирующим пятном. 24 февраля того же года Беккерель сообщил, что единственным веществом, которое засвечивает фотографическую пластинку, являются соли урана.

Так в конце прошлого столетия было сделано открытие, которому полувеком спустя довелось обернуться одним из самых трагических событий нашего века. Академики, внимательно слушавшие сообщения Рентгена и Беккереля, не знали, как не предполагали и сами исследователи, что они обсуждают не что иное, как болезнь двадцатого века, которая поразит очень многих



людей и на разработку лечения которой будут отпускаться огромные средства.

Первый тревожный сигнал прозвучал несколькими годами позже в письме Эрнеста Резерфорда. Делясь с одним из своих друзей впечатлениями от встречи с Пьером Кюри, он писал: «Мы не могли не заметить тогда, что руки профессора Кюри были сильно воспалены — в их болезненном состоянии были повинны лучи радия».

Впрочем, на эту деталь никто не обратил серьезного внимания — понадобилось еще полвека, чтобы в медицине появилось новое название «лучевая болезнь». Это произошло после трагедии Хиросимы и Нагасаки, после широкого внедрения рентгенорадиоопроцедур в медицинскую практику.

Неизбежно возникает вопрос, почему не поняли раньше, что ткани организма — это не стекло, что лучи, проходящие через эти ткани, делающие видимыми скелет, оставляют в них следы, что под влиянием этих лучей происходит ионизация тканевой воды, а образующиеся вследствие этого активные соединения, обладая высокими окислительно-восстановительными свойствами, начнут разрушать молекулы и клетки, угнетать костный мозг, убивать эндокринные железы?

Не успеет медицина предложить ряд защитных и лечебных средств для предупреждения и лечения лучевой болезни, как появятся новые тревожные симптомы. Будет установлена связь между воздействием проникающей радиации и частотой возникновения злокачественных новообразований, таких, как, например, лейкозы. Исключительно тяжелое, подчас молниеносно протекающее заболевание, при котором клетки кроветворной ткани начинают безудержно размножаться и не созреть. И хотя сейчас врачи имеют в своем арсенале мощные средства, позволяющие значительно, на многие годы, продлить жизнь таких больных, тем не менее лейкоз остается одним из самых серьезных заболеваний. Угнетение функций костного мозга ведет к резкому снижению уровня иммунологической защиты организма; подавление синтеза красных кровяных клеток — эритроцитов — вызывает тяжелое малокровие.

В связи с появлением очагов кроветворной ткани в тех органах, где ее в норме не бывает, в частности в стенках кровеносных сосудов, последние приобретают



повышенную ломкость. В результате могут развиваться массивные кровотечения.

Целая армия врачей изучает причины возникновения лейкозов. Пока эти причины, как и при других злокачественных новообразованиях, остаются неизвестными. Но уже ясен ряд факторов, способствующих появлению лейкозов.

Оказалось, что после взрыва атомной бомбы в Хиросиме процент заболевших лейкозами был тем выше, чем ближе находились люди к эпицентру взрыва. Выявляется связь между частотой возникновения лейкозов и интенсивностью терапевтического рентгеновского облучения. По данным американских авторов Курт-Брауна и Долла, из 11 287 больных анкилозирующим спондилоартритом (заболевание суставов позвоночника), леченных рентгенооблучением, 37 человек заболели лейкозами, в то время как у аналогичных больных, не получавших рентгенотерапии, заболеваний лейкозом не было.

Установлено, что заболевание лейкозами врачей-рентгенологов в 10 раз выше, чем у врачей других специальностей. Подсчитано, что изменение радиационного фона Земли, происходящее в результате взрыва одной водородной бомбы при ядерных наземных испытаниях, приводит к появлению в мире еще 17 000 больных лейкозами. Таким образом, люди, отказывающиеся подписать договоры о прекращении ядерных испытаний, обрекают на мучительную болезнь десятки тысяч человек.

Проникающая радиация вызывает ионизацию воды в клетках, и образовавшиеся при этом соединения буквально «рвут» молекулу ДНК — носителя наследственности — на части. Эти части потом соединяются вновь в молекулу дезоксирибонуклеиновой кислоты, но эта «новая» ДНК может обладать и новыми свойствами, в том числе и способностью вызывать безудержный рост тех клеток, в которых она находится. Такова так называемая мутационная теория возникновения лейкозов.

Да, мы много знаем теперь о лейкозах. А Рентген и Беккерель, ставя свои эксперименты и радуясь проникновению в тайны природы, ничего не знали о них, не знали, что в холодный январский день 1896 года «из бутылки» был выпущен «злой джинн», проникший в биосферу и принеший людям страдания.



Итак, великие научные открытия часто приносят человечеству и опасные последствия. «Не будем, однако, слишком обольщаться нашими победами над природой,— писал Фридрих Энгельс,— за каждую такую победу она нам мстит. Каждая из этих побед имеет, правда, в первой линии те последствия, на которые мы рассчитывали, но во второй и третьей линии — совсем другие, непредвиденные последствия, которые слишком часто уничтожают значение первых».

Значит ли это, что научный прогресс, совершенствование наших знаний об окружающем мире являются вредными? Конечно же нет. Только глупец может пытаться остановить поступательный ход науки. Но человек тем и отличается от «наших братьев меньших», что он может разумно подходить к природе, правильно постигать и правильно применять ее законы. К сожалению, так бывает не всегда.

И если возникновение заболеваний вследствие недостатка наших знаний о мире, вследствие неумения иногда использовать добытые знания правильно является бедой человека, то насилие над природой является его виной и перед природой и перед всем человечеством в целом.

Иногда научно-фантастические произведения опережают действительность. Вспомните хотя бы Жюль Верна. Его повести и романы, такие, как «Из пушки на луну», «Воздушный корабль», «80 000 километров под водой» и ряд других, через сто лет пусть в несколько ином варианте, но нашли свое воплощение. И также иногда научная фантастика рисует перед читателем довольно мрачные, но весьма, к сожалению, реальные перспективы.

У Севера Гансовского есть такой фантастический рассказ «Спасти декабра». Дело происходит на Венере, где несет дозорную службу очередной космический патруль землян. Задачи у них чисто формальные, поскольку Венера давно была колонизована, а потом вдруг на планете стало происходить что-то непонятное: начал вымирать животный мир, исчезать растения, атмосфера стала бедна кислородом, появились песчаные бури,— и Венера постепенно стала непригодной для человека. Как выяснилось, причина этого заключалась в уничтожении людьми хищного зверя Венеры — декабра. Люди были вынуждены это сделать, поскольку эти звери были



очень опасны и против них не было никакой защиты, кроме их немедленного уничтожения. И лишь уничтожив декабров, люди поняли, что нанесли биосфере планеты непоправимый урон: декабр был единственным животным, которого пугались крупные млекопитающие, именно декабры заставляли этих исполинов мигрировать по планете, а они в свою очередь переносили на себе семена и побеги трав и тем способствовали распространению растительности. Из сложной, но сформированной системы поддержания биосферы было выбито одно звено, и биосфера разрушилась. Рассказ заканчивается тем, что патруль нашел чудом сохранившегося декабра и, рискуя своей жизнью, патрульные делают все, чтобы это животное сохранилось — авось удастся восстановить венерианскую биосферу.

Довольно мрачный рассказ, но, к сожалению, имеющий некоторую аналогию на нашей планете.

По мере роста и развития человечества происходит изменение лица Земли. Три-четыре века назад территория Европы была покрыта густыми лесами, а в наши дни лесные массивы в западной части Европейского континента представляют собой редкость. Буквальное в прошлом веке понятие «дикий Запад», столь распространенное в Соединенных Штатах Америки, сегодня можно произнести лишь в переносном смысле.

Человек широко вторгается в природу, стремясь поставить себе на службу все ее ресурсы. Но одновременно человек нарушает и биосферу, то есть сложный равновесный комплекс, сложившийся в природе за миллиарды лет ее существования.

Природное равновесие является весьма динамичным, как бы рассчитанным не только на длительные эволюционные изменения, но и на катаклизмы. Однако резервы природы не безграничны, и, кроме того, окружающая человека среда не привыкла к стремительным темпам его жизни.

Наступают моменты, когда не только человеческий, но и природный «организм» выходит за пределы «физиологической регуляции функций». Природа начинает болеть, и эта болезнь сказывается на всех ее составных частях, в том числе и на самом человеке.

С каждым годом все могущественнее становится человек в своем познании и овладении силами окружающего мира, но с каждым годом все меньше и мень-



ше становится «шагреновая кожа» больной биосферы.

Две среды: воздух и вода с каждым годом приходят во все более и более угрожаемое состояние. И если вначале вопрос стоял только о чрезмерном загрязнении этих двух естественных сред, то сейчас речь идет о губительных воздействиях этого загрязнения на организм человека.

В этом отношении чрезвычайно показательным заболеванием, обнаруженное у жителей побережья японской реки Дзинцу, получившее название «итай-итай».

Первые жертвы появились в 1946 году. Болезнь проявляется жестокими болями во всем теле, повышенной ломкостью костей. Особенно подверженными заболеванию оказались беременные женщины. Смертность от этой болезни достигала 50 %.

Вначале было высказано предположение, что причиной этого необычного заболевания является плохое питание, и больных пытались лечить большими дозами витамина Д. И лишь двадцать два года спустя после появления первого случая этой болезни было установлено, что ее причиной являются соли кадмия, которые в огромном количестве поступали в реку Дзинцу вместе со сточными водами цинкового завода, расположенного на ее берегу.

Иногда путь яда является более сложным. Сейчас Мировой океан все более и более превращается в сточную канаву. По самым приблизительным подсчетам, в воды океана ежегодно попадает 200 000 тонн свинца, миллион тонн углеводородов, пять тысяч тонн ртути и примерно половина всех пестицидов, находящихся в атмосфере.

Помимо того, что ядовитые вещества загрязняют океанские воды и приводят к гибели миллионов живых организмов, населяющих океан, они представляют непосредственную угрозу человеку, включаясь в качестве постоянной составляющей в так называемую пищевую цепь. Концентрации токсических веществ в организмах рыб, моллюсков и других океанских животных становятся столь высокими, что это угрожает здоровью тех, кто эту пищу принимает.

Теперь обратимся к воздуху. Выброс в атмосферу поистине астрономического количества продуктов неполного сгорания в ряде районов земного шара привел к тому, что над городами висят тяжелые тучи смога, не-



редко смертельные для людей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. У других поражается дыхательный аппарат. Так, например, один нефтехимический комбинат стал причиной особого заболевания бронхов, которое получило название «ёккаитской язвы» (по имени японского города Ёккайти, вблизи от которого располагался этот комбинат, ставший причиной заболевания и смерти многих десятков людей).

Вторжение человека в биосферу приобретает столь угрожающий характер, что это не может не волновать ученых всего мира. 11 мая 1971 года в Нью-Йорке состоялась церемония вручения Генеральному секретарю Организации Объединенных Наций «Обращения 2200 ученых», которое подписали деятели науки 23 стран. Это обращение адресовано «трем с половиной миллиардам соседей по планете Земля» и предупреждает людей о небывалой общей опасности, угрожающей человечеству.

Для того чтобы предотвратить угрозу необратимого нарушения биосферы, ученые предложили «объявить мораторий на такие технические нововведения, предвидеть воздействие которых на окружающую среду пока невозможно и которые не являются жизненно необходимыми для существования человека», наладить действенный контроль за загрязнением атмосферы и воды, усилить исследования в области проблем, «связанных с самим существованием человечества». Это пока еще не поздно сделать. Надо «вылечить» природу, а она в свою очередь перестанет вызывать заболевания человека.

Таков не очень утешительный итог вторжения человека в биосферу и «переделки» им окружающего мира. Но так ли все уж страшно? Наверное, не надо быть пессимистами. Время еще есть. Но это время будет достаточным для исправления ошибок лишь в том случае, если каждый из нас представит себе меру своей личной ответственности перед человечеством. И не надо ссылаться на то, что, сидя за письменным столом, давая уроки в школе или в вузе, собирая урожай или прокладывая новые магистрали, мы не можем влиять на решение глобальных проблем. Можем и должны! Мы отвечаем за все. Все вместе и каждый в отдельности. Мы все хотим пользоваться целительными силами природы, но мы и должны сохранить эти целительные силы. От нас зависит, чтобы солнце не затягивалось пылевыми



облаками, чтобы не повышался общий радиационный фон Земли, чтобы в реках можно было бы без боязни купаться и есть выловленную в них рыбу, чтобы не надо было подвергать воду сложной химической обработке, перед тем как употреблять ее для питья. И наша страна дает пример тому, как надо бороться за будущее Земли. Высокий гражданский долг каждого из нас — проводить эти предначертания в жизнь.

Мы надеемся, что читатели извинят авторов за несколько патетический тон, но есть вещи, о которых нельзя говорить спокойно. Тем более что решение этой проблемы находится в руках экипажа «космического корабля Земля», как называл нашу планету великий гуманист Антуан Сент-Экзюпери.

\* \* \*

Вот и подошла к концу наша книга. Мы хотели, чтобы, прочитав ее, каждый мог сделать один главный вывод о том, что его здоровье находится в собственных руках и что для его поддержания не надо часто ходить к врачам и тем более регулярно поглощать лекарства. Самые физиологические, самые полезные для человека лекарства находятся вокруг нас. Это сияющее на небе солнце, чистый воздух, прохладная вода, это растения — бескорыстные друзья человека, которые очень много дают ему, практически ничего не получая взамен.

И для того, чтобы эти природные лекарства приносили бы пользу — нужно очень немного: соблюдать с детства правильный режим дня, оптимально питаться, не допуская излишеств, но и не изнуря себя различного вида постами, интенсивно и в достаточной степени двигаться. Кроме того, мы должны очень бережно относиться к окружающей нас природе и хотя бы в некоторой степени отдаривать ее нашими скромными подарками за ее щедрые дары.

И еще — нужно очень многое знать. Чтобы правильно воздействовать на свой собственный организм, нужно хотя бы иметь элементарные понятия о том, как он устроен, как функционирует и в каких отношениях находится с окружающей средой. И надо помнить: в медицине нет философского камня, который помогал бы ото всех болезней. Поэтому и не ищите в нашей книге



готовых рецептов, по выполнении которых вы станете сильными, как Геракл, красивыми, как Аполлон, и долгожителями, как Мафусаил. Авторы надеются на то, что, ознакомившись с нашей книгой, читатель задумается. Во-первых, о том, как сложен мир, во-вторых, над тем, что при желании этот мир познаваем, и в-третьих, что в наших силах изменить его и самих себя, как частичку этого мира, в нужном направлении.



## СОДЕРЖАНИЕ

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Познай себя . . . . .                 | 3   |
| Учитесь правильно есть . . . . .      | 13  |
| Вечное движение . . . . .             | 48  |
| Растения в нашей жизни . . . . .      | 82  |
| О целительных силах природы . . . . . | 121 |



**Ромашов Ф. Н.; Фролов В. А.**

**Р69 Жить без лекарств. М., «Сов. Россия», 1978.**

160 с.

В книге, рассчитанной на массового читателя, рассматриваются некоторые вопросы укрепления здоровья людей: правильный режим питания, физическая активность, использование лекарственных свойств растений для повышения сопротивляемости организма болезненным воздействиям. Авторы останавливаются на проблеме биоритмов, в частности, на необходимости синхронизации режима труда и отдыха с внутренними «биологическими» часами организма, и другой, не менее актуальной проблеме — взаимоотношении человека и природы и возможности использования сил ее для здоровья человека. Дается ряд конкретных рекомендаций по режиму питания, труда и отдыха.

**Р 60901—0 46**  
**М-105(03)78 инф. 78**



**Федор Николаевич Ромашов**  
**Виктор Алексеевич Фролов**

## **ЖИТЬ БЕЗ ЛЕКАРСТВ**

Редактор Л. П. Орлова  
Художник Е. С. Пермяков  
Художественный редактор Е. Ф. Николаева  
Технический редактор О. Ю. Цишевская  
Корректор Л. М. Логунова

ИБ № 1198

Подп. в печ. 8/11-78 г.  
Ф-т изд. 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Физ. печ. л. 5. Уч.-изд. л. 8,39.  
Усл. печ. л. 8,40. Изд. инд. ОИ-30. Тираж  
100 000 экз. Цена 25 коп. Бум. № 3 типогр. Зак.  
№ 1064

Издательство «Советская Россия» Государствен-  
ного комитета Совета Министров РСФСР по де-  
лам издательств, полиграфии и книжной торговли.  
Москва, проезд Сапунова, 13/15.

Книжная фабрика № 1 Росглавполиграфпрома  
Государственного комитета Совета Министров  
РСФСР по делам издательств, полиграфии и  
книжной торговли, г. Электросталь Московской  
области, ул. им. Тевосяна, 25.



## **К ЧИТАТЕЛЯМ**

Издательство просит отзывы об этой книге и пожелания присылать по адресу: Москва, проезд Сапунова, 13/15, издательство «Советская Россия».



## ИЗДАТЕЛЬСТВО «СОВЕТСКАЯ РОССИЯ»

---

Выходит в свет книга:

Долецкий С. Мысли в пути.

Автор этой книги — известный детский хирург. Его размышления постоянно связаны с вопросом о том, как лучше лечить больных. Это две взаимоперекрещивающиеся темы — подготовка и воспитание новых медицинских кадров, их творческий рост и морально-этические критерии и подробный показ существа того, чем и как занимается хирург-педиатр, с какими трудностями и радостями сталкивается, в какие взаимоотношения входит с детьми и их родителями.

Публицистичность, гражданственность, широта рассматриваемых проблем делают книгу интересной и полезной для самых широких читательских масс.

Первое издание книги «Мысли в пути» получило высокую оценку в прессе. Книга переведена на иностранные языки.



## ИЗДАТЕЛЬСТВО «СОВЕТСКАЯ РОССИЯ»

---

Вышла в свет книга:

Турбин А. **Наследники Филатова.**

Одесский научно-исследовательский институт глазных болезней и тканевой терапии стоит в ряду не просто солидных и известных, но знаменитых медицинских учреждений. А его основатель — Владимир Петрович Филатов — в ряду знаменитейших специалистов мира. Когда умер Филатов, его ученики и последователи продолжили его дело.

А в итоге — возвращенное зрение и благодарность тысяч людей. Книга рассчитана на широкие читательские круги.







